MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt“,
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXIII.

Jahrgang 1943
(37 Tafeln)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von
Dr. W. Forster

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAY 23 1949
NATIONAL MUSEUM

Es erschienen:

Heft I am 1. April 1943
Heft II am 15. Dezember 1943
Heft III am 15. Dezember 1943

Inhalt

des 33. Jahrganges 1943

Seite

Alberti B. Dr., Merseburg: Die systematische Stellung der Thyrina elegans Poujade (Lep. Zygaen.) 242

— — — Zur Frage der Hybridisation zwischen Colias erate Esp., hyale L. und edusa F. und über die Umgrenzung der drei Arten. (Lep. Pier.) 606

Alfken J. D., Bremen: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Andrena rogenhoferi F. Mor. (Hym. Apid.) 597

Bänninger M., Gießen: Über die australischen Tribus Pamborini, Ozaenini und die Subtribus Carenina. (Col. Carab.) 654

Balthasar V. Dr., Zlin: Revision der Gattung Aphodius, Untergattung Trichaphodius A. Schm. (Col. Scarab.) 108

Bauer E., Goslar a. H.: Über die Zusammengehörigkeit von Exetastes inquisitor Gr. ♀ und Exetastes flavitarsus Gr. ♂ (Hym. Ichneum.) 604

Beheim D., Neustadt/Schwarzwald u. v. Breuning St.-Wien: Neubeschreibungen von Caraboidea und Revisionen an den von Breuning'schen Monographien von Carabus, Calosoma und Ceroglossus (Col.) 1

Benick L., Lübeck: Anthobium minutum L., lapponicum Mnnh. und sorbicola Kang. (Col. Staph.) 599

Bernhauer M. Dr., Wien: Neuheiten der palaearktischen Staphylinidenfauna (Col.) 169

Blüthgen P., Naumburg: Neue palaearktische Eumenes-Arten oder Rassen (Hym. Vesp. Eumenid.) 297

Breddin P., Köln: Über eine durch Nährpflanzenwechsel bedingte Abänderungsform von Haltica oleracea L. (Col. Chrys.) 53

Bruce N., Ulriksdal: Cryptophagidae der J. Klapperichschen Fukien-Ausbeute (Col.) 156

— — — Ein neuer Crypthophagus aus der südlichen Ukraine. (Col.) . 295

Bryk F., Stockholm: Neue tibetanische Parnassier aus dem Reichsmuseum König. (Lep.) 26

Daniel F., Gräfelfing: Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten H. Hönes aus diesem Gebiet. (Lep. Het.)

I. Teil: Callimorphinae und Nyctemerinae 247

II. Teil: Hypsinae, Micrarctiinae, Spilosominae, Arctiinae . . 673

Eggers H., Bad Nauheim: Borkenkäfer (Col. Ipidae) aus Südamerika X. Bolivia. 344

Eichler Wd. Dr., Berlin: Mallophagen Synopsis IX. Genus Holomenopon 236

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAY 23 1949
NATIONAL MUSEUM

351643

Seite

Fiedler C. Dr., Suhl: Die südamerikanischen Arten der Gattung Thylodes Schönh. (Col. Curc. Cryptorhynch.) 136
Gebien H., Hamburg: Katalog der Tenebrioniden . . . 399, 895
Holik, O., Heidelberg: Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas (Lep.) IV. 306
Koch C., München: Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden. (Col. Tenebr.) IV . 479
— — — Revisionen der Tenebrionidengattungen Thalpophila und Rhytinota. (Col. Tenebr.) 759
Lindner E. Dr., Stuttgart: Neue Dipteren aus dem Gebiet der Alpen 244
Lohrmann E. Dr., Dresden: Die Grabwespengruppe der Stizinen (Hym.) 188, 194
Lorkovic Z. Prof. Dr., Zagreb: Modifikationen und Rassen von Everes argiades Pall. und ihre Beziehungen zu den klimatischen Faktoren ihrer Verbreitungsgebiete. (Lep. Lycaen.) 431
Meschnigg J., Seebach b. Villach: Orotrechus carinthiacus K. Mandl ♂ vom Obir. (Col. Carab.) 56
— — — Ein neuer Anophthalmus Sturm vom Manhart. (Col. Carab.) . 671
Meyer P., Wien: Beiträge zum Vorkommen der Carabiden-Gattung Bembidion Latr. (sensu Müller-Netolitzky, nec. Jeannel) in der Ostmark. (Col.) 270
Müller G., Triest: Bestimmungstabelle der mediterranen Apotomus-Arten (Col. Carab.) 290
Obraztsov N., Kiew: Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kiewer Zoologischen Museums im Jahre 1937. III. Tortricidae. (Lep.) 85
Schawerda K. Dr., Wien: „Über Crino sylvatica Bellier". (Lep. Noct.) 239
Schedl K. E. Dr., Hann. Münden: Interessante und neue Scolytiden und Platypodiden aus der australischen Region. Berichtigung . 397
Schein H., München: Die Gattung Ptychodesthes Kraatz (Col. Cetonid.) 33
Sheljuzhko L., Kiew: Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kiewer Zoologischen Museums im Jahre 1937. I. Reisebericht 58
II. Neue Lepidopteren aus dem westlichen Pamir . . . 75
Théry A., Neuilly: Buprestides de la Collection Georg Frey. (Col.) . 625
— — — Contribution à la connaissance des Buprestides. (Col.) . . 632
Villiers A., Paris: Notes sur quelques Cerambicidae paléarctiques. (Col.) 233
Voß E., Berlin-Charlottenburg: Neue und bemerkenswerte Rüssler der palaearktischen Region. (Col. Curc.) 208
Warnecke G., Hamburg: Die bisher bekannt gewordene Verbreitung der Larentia cambrica Curt. in Mitteleuropa. (Lep. Geom.) . 164
Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns 389, 889
Jahresbericht der Münchner Entomologischen Gesellschaft für das Jahr 1942 395

Literaturbesprechung.

Lederer G. Die Naturgeschichte der Tagfalter. Teil II . . . 396

Verzeichnis
der im 33. Jahrgange neubenannten Gattungen, Untergattungen, Arten, Unterarten und Formen.

Lepidoptera

Seite

Alphaea phasma Leech hoenei Daniel ssp. n. 742
Aphania soroculana Zett. kalaivamara Obraztsov ssp. n. . . . 100
Brevisociaria Obraztsov gen. n. 96
Callimorpha lenzeni Daniel sp. n. 263
Catopta rocharva Sheljuzhko sp. n. 83
Chamaesphecia obraztsovi Sheljuzhko sp. n. 81
Cocaethes Obraztsov. subg. n. 99
Colias edusa F. pseudochrysodona Alberti f. n. 614
Cossulinus argentatus Stgr. darvazi Sheljuzhko ssp. n. 82
Crino sylvatica Bell. bellieri Schawerda var. n. 241
Dasychira ninae Sheljuzhko sp. n. 78
Epiblema ruschana Obraztsov sp. n. 100
Eugnosta pamirana Obraztsov sp. n. 92
„ plusiana Kenn. clarana Obraztsov ab. n. 93
Eukoramius imperator Obth. cedermarki Bryk ssp. n. 32
Euxanthis hamana L. depuncta Obraztsov. ab. n. 94
Everes argiades Pall. merisina Lorkovic ssp. n. 450
„ „ „ praemerisina Lorkovic f. n. . . . 451
„ „ modestus Lorkovic f. n. 442
„ „ nuditurca Lorkovic ssp. n. 443
„ „ „ postnuditurca Lorkovic f. n. . . . 443
„ „ tibetanus Lorkovic ssp. n. 451
„ dipora Moore indicana Lorkovic ssp. n. 455
Hysterophora rocharva Obraztsov sp. n. 91
Koramius acdestis Gr. Gr. irenaephilus Bryk ssp. n. 30
„ cephalus Gr. Gr. dalailama Bryk ssp. n. 29
„ széchenyii Friv. katares Bryk ssp. n. 31
„ „ „ continuata Bryk f. n. 31
„ „ „ tripicta Bryk f. n. 31
Laspeyresia pamira Obraztsov sp. n. 105
Melitaea pavlitzkajana Sheljuzhko sp. n. 75
Micrarctia batangi Daniel sp. n. 679
„ forsteri Daniel sp. n. 680
„ hoenei Daniel sp. n. 678
„ „ alpicola Daniel ssp. n. 679
Nephodesme osseana Sc. darvasa Obraztsov ssp. n. 88
Pandemis chondrillana H. Sch. unicolor Obraztsov ab. n. . . . 87
Parnassius epaphus Obth. epichorius Bryk ssp. n. 27
„ jacquemontii Bdw. linneae Bryk ssp. n. 26
„ „ „ unirubromaculata Bryk f. n. . 27
„ orleans Obth. haruspex Bryk ssp. n. 28
Pericallia klapperichi Daniel sp. n. 755
Peronea sheljuzhkoi Obraztsov sp. n. 88

Seite

Phaneta cnephasiana Obraztsov sp. n. 102
Phragmataecia furiosa Sheljuzhko sp. n. 84
Phtheochroides Obraztsov gen. n. 94
Pontoturania Obraztsov gen. n. 96
„ pamira Obraztsov sp. n. 96
Rhyparioides amurensis Brem. meridei Daniel ssp. n. 751
„ metelkana Led. kiangsui Daniel ssp. n. 748
Sphecia shugnana Sheljuzhko sp. n. 79
Spilarctia bisecta Leech shanghaiensis Daniel ssp. n. 692
„ casigneta Koll. sinica Daniel ssp. n. 683
„ „ tsinglingi Daniel var. n. 683
„ chekiangi Daniel sp. n. 689
„ comma Wkr. bipunctata Daniel ssp. n. 701
„ flammeola Moore hunana Daniel ssp. n. 720
„ heringi Daniel sp. n. 717
„ jordansi Daniel sp. n. 725
„ lungtani Daniel sp. n. 692
„ melli Daniel sp. n. 712
„ „ shensii Daniel ssp. n. 713
„ obliqua Wkr. fukieni Daniel ssp. n. 686
„ „ pseudohampsoni Daniel ssp. n. 687
„ „ variata Daniel ssp. n. 687
„ pilosoides Daniel sp. n. 718
„ robusta Leech tapaishani Daniel ssp. n. 700
„ rhodophila Wkr. anormala Daniel ssp. n. 710
„ subcarnea Wkr. charbini Daniel ssp. n. 696
„ tienmushanica Daniel sp. n. 694
„ yuennanica Daniel sp. n. 727
Spilosoma likiangensis Daniel sp. n. 739
„ menthastri Esp. extrema Daniel ssp. n. 732
„ mienshanica Daniel sp. n. 732
„ ningyuenfui Daniel sp. n. 737
„ „ flava Daniel ssp. n. 738
„ pura Leech flavoabdomina Daniel f. n. 740
Synanthedon chorogi Sheljuzhko sp. n. 80
Zygaena (Thermophila) filipendulae L. balcanirosea Holik var. n. . 327
„ „ „ illyrica Holik ssp. n. . . . 323
„ „ lonicerae Schev. thurneri Holik var. n. . . 341
„ „ meliloti Esp. vardariensis Holik var. n . . 312

Hymenoptera

Eumenes coarctatus L. detonsus Blüthgen ssp. n. 297
„ kaschgaricus Blüthgen sp. n. 303
„ pedunculatus Panz. turanus Blüthgen ssp. n. 302
„ pomiformis F. barbatulus Blüthgen ssp. n. 303
„ turanicus Blüthgen sp. n. 298
Stizus Arnoldi Lohrmann nom. n. 190

Seite

Diptera

Cryptectemnia Lindneri Enderlein sp. n. 244
Dizygomyza (Poemyza) lunzensis Hering sp. n. 246
Hermione leonina Ruttneri Lindner f. n. 244

Mallophaga

Holomenopon cairinae Eichler sp. n. 236
„ clypeilargum Eichler sp. n. 236
„ concii Eichler sp. n. 237

Coleoptera

Aleochara (Ceranota) Meschniggi Bernhauer sp. n. 187
Amichrotus Miwai Bernhauer sp. n. 177
Amphicranus gracilis Eggers sp. n. 383
Anophthalmus manhartensis Meschnigg sp. n. 671
Aphaenostemmus himalayicus Bernhauer sp. n. 170
Aphodius (Trichaphodius) hofferi Balthasar sp. n. 127
„ „ pulverulentus Balthasar sp. n. . . . 135
Apotomopterus vogtae Beheim u. Breuning sp. n. 2
Apotomus angusticollis G. Müller sp. n. 294
„ flavescens Reitter clypeonitens G. Müller ssp. n. . . . 294
Atheta (Anopleta) magnipennis Bernhauer sp. n. 184
„ (Homoiocalea) toroenensis Bernhauer sp. n. 186
„ (s. str.) Kubotai Bernhauer sp. n. 185
Arthrodeis mauritanicus C. Koch sp. n. 501
„ Murati C. Koch sp. n. 500
Arthrohyalus C. Koch gen. n. 503
„ sarcinipennis C. Koch sp. n. 503
Belutschistanops C. Koch subg. n. 523
Bolitobius (Lordithon) Kawamurai Bernhauer sp. n. 182
Borborocoetus? mesopotamicus Voß sp. n. 218
Byctiscus subauratus Voß sp. n. 230
„ subpectitus Voß sp. n. 232
Calomycterus jucundus Voß sp. n. 208
Calosoma (Blabtosoma) bulleri Beheim u. Breuning sp. n. . . . 23
„ „ viridisulcatum Chaud. viridilucens Beheim und Breuning nat. nov. 22
„ (Carabophanus) excellens Beheim und Breuning sp. n. . . 21
„ (Carabomorphus) rugolosum Beheim und Breuning sp. n. . 21
Cantopipleurus C. Koch gen. n. 578
Capricephalius C. Koch. gen. n. 508
Ceroglossus explanatus Beheim und Breuning sp. n. 24
„ intermedius Beheim u. Breuning sp. n. 25
Chramesus striatus Eggers sp. n. 344
„ variegatus Eggers sp. n. 345
Cnesinus bicolor Eggers sp. n. 376
„ hispidus Eggers sp. n. 378
„ nitidus Eggers sp. n. 376

Seite

Cnesinus pilosus Eggers sp. n. 378
„ setosus Eggers sp. n. 377
Corthylus bolivianus Eggers sp. n. 379
„ dentatus Eggers sp. n. 382
„ emarginatus Eggers sp. n. 380
„ punctatus Eggers sp. n. 382
„ pusillus Eggers sp. n. 380
„ villosus Eggers sp. n. 381
Cryptocarenus bolivianus Eggers sp. n. 356
Cryptophagus fusciclavis Bruce sp. n. 159
„ humeridens Bruce sp. n. 161
„ Klapperichi Bruce sp. n. 160
„ Kochi Bruce sp. n. 295
„ (Micrambe) morulus Bruce sp. n. 158
Chypogastra Kerremansi Théry Freyi Théry ssp. n. 628
Debeauxiella C. Koch subg. n. 524
Demimaea okuboana Voß sp. n. 222
Dendrocranulus pilosus Eggers sp. n. 357
Dryotomus ovatus Eggers sp. n. 347
„ tuberculatus Eggers sp. n. 348
Ernoporus squamulosus Eggers sp. n. 355
Eucarabus canaliculatus Ad. rufinus Beheim und Breuning ssp. n. . 4
„ ceciliae Beheim u. Breuning sp. n. 7
„ henningi Fisch. oviformis Breuning m. n. 8
„ parreyssi Pall. tippmannianus Breuning ssp. n. . . . 9
„ rufocupreus Breuning sp. n. 9
„ vogti Beheim u. Breuning sp. n. 5
„ vogtianus Beheim u. Breuning sp. n. 5
Eucibdelus Sauteri Bernhauer sp. n. 181
Freya Théry gen. n. 629
„ lampetiformis Théry sp. n. 630
Freyitia C. Koch gen. n. 522
„ ornatipes C. Koch sp. n 525
Gronops aequalis Boh. distincta Voß f. n. 220
„ brandti Voß sp. n. 219
Gyratogaster discretus Voß sp. n. 212
Haplotrinchus Pooli Théry sp. n. 645
„ Semperi Théry sp. n. 644
Henoticus decoratus Bruce sp. n. 162
„ sinensis Bruce sp. n. 163
Homala polita Sol. tschadensis C. Koch ssp. n. 580
Homoiocalea Bernhauer subg. n. 186
Hylocurosoma adustum Eggers sp. n. 368
„ atrum Eggers sp. n. 371
„ confusum Eggers sp. n. 370
„ elongatum Eggers sp. n. 369
„ laeve Eggers sp. n. 367
„ limbatum Eggers sp. n. 370

Seite

Hylocurosoma parvum Eggers sp. n. 371
„ punctatum Eggers sp. n. 368
„ pusillum Eggers sp. n. 367
Hyperopsis C. Koch. subg. n. 524
Isiocarabus orphniopterus Haus. klapperichi Beheim u Breuning nat. nov. 4
Isophthorus bolivianus Eggers sp. n. 357
Kaszabiella C. Koch subg. n. 885
Larinus bulgaricus Voß sp. n. 221
Megodontus exaratus Quens. exaratulus Beheim u. Breuning ssp. n. . 19
Mesostena (Kokeniella) perforalva C. Koch sp. n. 568
„ „ „ luristana C. Koch ssp. n. . . . 570
„ (Mesostenopa) Auberti Fairm. Delarüei C. Koch ssp. n. . 559
„ „ carinata Gestro interrupta C. Koch ssp. n. . 558
„ „ microps C. Koch sp. n. 565
„ „ perimensis C. Koch sp. n. 563
Metataenia Freyi Théry sp. n. 649
„ impressipennis Théry sp. n. 652
„ Pagdeni Théry sp. n. 651
Microdera (Tentyrodera) marginata Baudi Brandti C. Koch ssp. n. . 573
„ „ „ Pérezi C. Koch ssp. n. . . . 574
Mystropomus regularis Bänninger sp. n. 658
Nosotrinchus ignitus Théry sp. n. 647
Oedisterna adspersipennis Boh. Hoschecki Théry var. n. . . . 638
„ subcuprea Théry sp. n. 635
Orinocarabus laotse Breuning sp. n. 11
Orotrechus carinthiacus K. Mandl 56
Oxyporus trisulcatus Bernhauer sp. n. 173
Pachycera (Debeauxiella) angulophthalma C. Koch sp. n. . . . 550
„ „ Caprai C. Koch sp. n. 551
„ (Hyperops) transversiceps C. Koch sp. n. 556
„ (Hyperopsis) Colasi C. Koch. sp. n. 538
„ „ femoralis C. Koch sp. n. 542
„ „ Kaszabi C. Koch sp. n. 539
„ „ „ latticollis ssp. n. 541
„ „ nativa C. Koch sp. n. 544
„ „ robusticornis C. Koch sp. n. 541
Pachycerops C. Koch subg. n. 524
Paederus alutithorax Bernhauer sp. n. 176
Palaminus spiniventris Bernhauer sp. n. 175
Pamborus pradieri Chd. darlingtoni Bänninger ssp. n. 655
Peranosimus Voß gen. n. 210
„ nasalis Voß sp. n. 211
Phacephorus alternus Voß. sp. n. 217
Phloeonomus (s. str.) Sonani Bernhauer sp. n. 171
Phloeotribus asperulus Eggers sp. n. 353
„ longipilus Eggers sp. n. 355
„ opacicollis Eggers sp. n. 353
„ picipennis Eggers sp. n. 352

Seite

Phloeotribus serratus Eggers sp. n. 354
„ striatus Eggers sp. n. 351
„ subcostatus Eggers sp. n. 352
„ suturalis Eggers sp. n. 349
„ uniseriatus Eggers sp. n. 350
„ vestitus Eggers sp. n. 349
Phthorophloeus nitidicollis Eggers sp. n. 347
„ striatus Eggers sp. n. 346
Phyllodrepa (Dropephylla) propinqua Bernhauer sp. n. . . . 172
Piazomias shansianus Voß sp. n. 214
Pityophthorus bolivianus Eggers sp. n. 359
„ rubripes Eggers sp. n. 358
Priochirus (Cephalomerus) Kawamurai Bernhauer sp. n. . . . 170
„ „ mushanus Bernhauer sp. n. 169
Prionosceles ater Eggers sp. n. 365
„ atrotibialis Eggers sp. n. 365
„ interpunctatus Eggers sp. n. 366
„ permagnus Eggers sp. n. 364
Problechilus alternatus Eggers sp. n. 345
Procrustes coriaceus albanicus Breuning m. n. 20
„ „ coraxensis Beheim u. Breuning m. nov. . . 19
Prorhytinota C. Koch subg. n. 795
Psammocryptus Bayeri C. Koch sp. n. 583
„ prosternalis C. Koch sp. n. 581
Ptychodesthes alternata Klug. regneri Schein ssp. n. 38
„ bicostata Schaum intermedia Schein ssp. n. . . . 46
„ „ setulosa Schein ssp. n. 46
Quedius (Ediquus) Miwai Bernhauer sp. n. 181
Rhydimorpha C. Koch subg. n. 863
Rhytinopsis C. Koch subg. n. 870
Rhytinota (Prorhytinota) acuticollis Fairm. nyassica C. Koch ssp. n. . 831
„ „ basimpressa C. Koch sp. n. 820
„ „ „ limbata C. Koch ssp. n. . . 822
„ „ gravidula Gerst. Delkeskampi C. Koch ssp. n. 828
„ „ Machulkai C. Koch sp. n. 823
„ „ praelonga Rche. desertica C. Koch ssp. n. . 805
„ „ „ hirundo C. Koch ssp. n. . . . 809
„ „ „ „ exlimbata C. Koch var. n. 810
„ „ „ humerangula C. Koch ssp. n. . . 806
„ „ „ pseudohumerangula C. Koch ssp. n. 810
„ „ somalica C. Koch sp. n. 815
„ „ stupida Gerst. continentalis C. Koch ssp. n. . 819
„ (Rhytistena) aeneipennis C. Koch sp. n. 850
„ „ Colasi C. Koch sp. n. 851
„ „ „ aethiopicia C. Koch ssp. n. . . . 853
„ „ gracilis Gerst. Jeanneli C. Koch ssp. n. . . 848
„ „ gracillima Auc. Lesnei C. Koch ssp. n. . . 842
„ „ Gridellii C. Koch sp. n. 840

Seite

Rhytinota (Rhytistena) opaciviridis C. Koch sp. n. 848
„ (Sphenariopsis) sculpticornis C. Koch sp. n. 857
„ „ tristis Kr. belutschistana C. Koch ssp. n. . 856
„ (s. str.) plicata Kr. congoensis C. Koch ssp. n. . . . 835
„ „ scabriuscula Eschsch. bogosensis C. Koch var. n. . 833
Rhytistena C. Koch subg. n. 837
Scepticus tristis Voß sp. n. 216
Scolytodes aequipunctatus Eggers sp. n. 361
„ bicolor Eggers sp. n. 363
Scolytodes discedens Eggers sp. n. 360
„ glaber Eggers sp. n. 360
„ longipennis Eggers sp. n. 363
„ major Eggers sp. n. 361
„ medius Eggers sp. n. 359
„ rugulosus Eggers sp. n. 362
Scolytus transversalis Eggers sp. n. 375
Sipalia apennina Bernhauer sp. n. 183
„ Straneoi Bernhauer sp. n. 183
Somalammodes C. Koch gen. n. 510
„ Delarüei C. Koch sp. n. 510
Staphylinus (Xanthocypus) Miwai Bernhauer sp. n. 178
Steganocranus galeatus Eggers sp. n. 384
Stenus (Hypostenus) Miwai Bernhauer sp. n. 174
„ (s. str.) Sauterianus Bernhauer sp. n. 173
Steraspis comitessa Théri sp. n. 626
Sternobothrus Eggers gen. n. 372
„ carinatus Eggers sp. n. 373
„ lobatus Eggers sp. n. 374
Strangalia Lindbergi Villiers sp. n. 233
Symphoxycara C. Koch subg. n. 577
Tentyrodera C. Koch subg. n. 572
Thalpophila (Kaszabiella) subhemisphaerica C. Koch sp. n. . . . 885
„ (s. str.) abbreviata F. dakarensis C. Koch ssp. n. . . 877
„ „ „ subtypica C. Koch ssp. n. . . . 878
„ „ „ Zinderensis C. Koch ssp. n. . . . 878
„ „ Schweinfurthi H. R, sahariana C. Koch ssp. n. . 881
„ „ sexundata C. Koch sp. n. 883
Thoracostrongylus Miyakei Bernhauer sp. n. 179
Tomocarabus rumelicus Breuning libanoticus Breuning ssp. n. . . 14
„ „ syriensis Breuning ssp. n. 14
Trachycarabus mullerellus Beheim u Breuning sp. n. 10
Tychiosoma Voß gen. n 227
„ bodemeyeri Voß sp. n. 228
Tylodes albinus Fiedler sp. n. 151
„ basipennis Fiedler sp. n. 152
„ boliviensis Fiedler sp. n. 155
„ columbinus Fiedler sp. n. 153
„ Feigei Fiedler sp. n. 150

Seite

Tylodes mamillaris Fiedler sp. n. 152
„ pulverulentus Fiedler sp. n. 147
„ serius Fiedler sp. n. 154
„ suturalis Fiedler sp. n. 146
„ tuberosus Fiedler sp. n. 148
„ variegatus Fiedler sp. n. 149
Tylodestes Fiedler gen. n. 137
Uyttenboogaartia C. Koch gen. n. 595
Xyleborus bolivianus Eggers sp. n. 385
„ coccotrypoides Eggers sp. n. 388
„ parvipunctatus Eggers sp. n. 387
„ perlongus Eggers sp. n. 386
„ subplanatus Eggers sp. n. 386
Xylinophorus (Eutinopus) stöckleini Voß sp. n. 215

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt",
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXIII.
— Jahrgang 1943 —
Heft I

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von
Dr. W. Forster

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN
München, den 1. April 1943.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Beheim D.-Neustadt/Schwarzwald u. v. Breuning St.-Wien: Neubeschreibungen von Caraboidea und Revisionen an den v. Breuning'schen Monographien von Carabus, Calosoma und Ceroglossus (Kol). 1

Bryk F.-Stockholm: Neue tibetanische Parnassier aus dem Reichsmuseum König (Lep.) 26

Schein H.-München: Die Gattung Ptychodesthes Kraatz (Col. Cetonid.) 33

Breddin P.-Köln: Über eine durch Nährpflanzenwechsel bedingte Abänderungsform von Haltica oleracea L. (Col. Chrys.) . . 53

Meschnigg J.-Seebach bei Villach: Orotrechus carinthiacus K. Mandl ♂ vom Obir. 56

Sheljuzhko L.-Kiew: Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kiewer Zoologischen Museums im Jahre 1937. I. Reisebericht. 58

— — — Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kiewer Zoologischen Museums im Jahre 1937. II. Neue Lepidopteren aus dem westlichen Pamir. 75

Obraztsov N.-Kiew: Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kiewer Zoologischen Museums im Jahre 1937. III. Tortricidae. 85

Balthasar V. Dr.-Zlin: Revision der Gattung Aphodius, Untergattung Trichaphodius A. Schm. 108

Fiedler C. Dr.-Suhl i. Thüringen: Die südamerikanischen Arten der Gattung Tylodes Schönh. 136

Bruce N.-Ulriksdal: Cryptophagidae der J. Klapperichschen Fukien-Ausbeute. (Kol.) 156

Warnecke G.-Hamburg: Die bisher bekannt gewordene Verbreitung der Larentia cambrica Curt. in Mitteleuropa (Lep. Geom.) 164

Bernhauer M. Dr.-Wien: Neuheiten der palaearktischen Staphylinidenfauna 169

Lohrmann E. Dr.-Dresden: Die Grabwespengruppe der Stizinen. . 188

Voß E.-Berlin-Charlottenburg: Neue und bemerkenswerte Rüßler der palaearktischen Region. (Col. Curc.) 208

Villiers A.-Paris: Notes sur quelques Cerambycidae paléarctiques (Col.) 233

Eichler W. Dr.-Berlin: Mallophagen-Synopsis. IX. Genus Holomenopon. 236

Schawerda K. Dr.-Wien: Über „Crino sylvatica Bellier". (Lep. Noct.) 239

Alberti B.-Merseburg: Die systematische Stellung der Thyrina elegans Poujade (Lep. Zygaenidae). 242

Lindner E.-Stuttgart: Neue Dipteren aus den Alpen. 244

Daniel F.-Gräfelfing b. München: Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten H. Höne's aus diesem Gebiet. (Lep. Het.) 247
I. Callimorphinae und Nyctemeridae.

MAY 23 1949

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

XXXIII. JAHRG. 1943

Ausgegeben am 1. April 1943.

(Aus der Abteilung für zoologische Rassenforschung des Institutes für Hirnforschung, Neustadt/Schwarzwald. Direktor: Prof. Dr. O. Vogt).

Neubeschreibungen von Caraboidea u. Revisionen an den v. Breuning'schen Monographien von Carabus, Calosoma und Ceroglossus (Kol.)

von **D. Beheim**, Neustadt/Schwarzwald und **St. von Breuning**, Wien.

(Mit Tafel I—IV.)

Im Laufe der letzten Jahre hat O. Vogt Gelegenheit gehabt, seine Sammlung von *Caraboidea* zu vervollständigen. Sie enthält jetzt mit ihren reichlich 100000 Exemplaren — darunter vielen Typen und Para- bezw. Cotypen außer dem von ihm selbst gesammelten Material die kleineren Sammlungen v. Oertzens, Kafkas, Hochettlingers, Guerrys, Hausteins u. a., vor allem aber die größeren von Nicolas (darunter viele Tiere, die Lapouge vorgelegen haben), Roeschke (mit der Sammlung Reitters um die Jahrhundertwende), Breuning und Hopp. Es sind jetzt fast ausnahmlos alle Tiere darin vertreten, welche den Monographien von Roescke (*Cychrini*) und Breuning (*Carabus*, *Calosoma*, *Ceroglossus*) zugrunde gelegen haben.

In diesem zahlreichen Material fand sich eine Anzahl bisher unbekannter Tiere (Arten und Rassen), deren Neubeschreibungen wir im Folgenden bekanntgeben.

Als eigene Formen hatte Roeschke von diesen bereits erkannt, aber noch nicht beschrieben: *Apotomopterus vogtae*, *Procrustes coriaceus coraxensis*, *Calosoma excellens*, *viridilucens*, *bulleri*, *Ceroglossus explanatus*.

Ferner sah St. v. Breuning sich hier in den Stand gesetzt, durch eine Reihe ihm bisher nicht vorgelegener Formen seine Monographien zu revidieren und zu vervollständigen.

MAY 20 1949

Endlich wurden einige neue Formen aus anderen dann jeweils genannten Sammlungen mit aufgenommen.

Die genannten Monographien beabsichtigten wir auch weiterhin als systematische Grundlage für unsere Arbeiten zu benutzen und werden gleicherweise in Zukunft bemüht sein, sie durch fortgesetzte Kritik an den dort vertretenen Anschauungen bzw. durch Neubeschreibungen zu erweitern und zu vertiefen.

Wir beginnen mit der Gattung *Carabus.*

Apotomopterus vogtae sp. nov. (Tafel I, Abb. 1.)

Gestalt sehr langgestreckt, Kopf leicht verdickt, Augen nur mäßig vortretend, Fühler beim ♀ die Flügeldeckenmitte nicht erreichend, Taster lang, schlank, das letzte Glied kaum erweitert, das vorletzte Glied der Lippentaster multisetos. Kinnzahn spitz dreieckig, etwas kürzer als die Seitenloben. Mandibeln relativ schmal, Stirngruben den Vorderrand der Augen nicht erreichend, Oberseite glatt, nicht punktiert.

Halsschild nur wenig breiter als lang (6,5 : 6 mm), die breiteste Stelle vor der Mitte, die Seiten daselbst leicht gerundet erweitert, zum Hinterrand etwas herzförmig eingeschnürt. Die Hinterecken als kurze, dreieckig verrundete Lappen hinter die Basis herabgezogen. Die Seiten nur schmal gerandet, gegen die Hinterecken etwas breiter abgesetzt. Basalgruben deutlich, strichförmig. Vorderrand schwach ausgeschnitten, ohne Wulst oder Andeutung eines solchen. Die Mittellinie sehr deutlich eingeschnitten. Die ganze Oberseite leicht gewölbt: äußerst fein, entlang der Basis etwas deutlicher quergefurcht, entlang dem Seitenrand dicht, aber sehr fein punktiert. Zwei laterale Seten (medial und basal) vorhanden.

Flügeldecken langgestreckt, wenig gewölbt; seitlich fast gerade, kaum gebaucht, die breiteste Stelle kurz hinter der Mitte; apikal leicht ausgeschnitten; die Epipleuren allmählich verlaufend, die Schultern stark verrundet, der Seitenrand schmal abgesetzt, wenig aufgerollt. Die Primärrippen (4., 8. und 12.) schmal, gratförmig erhaben, die innerste zur Basis etwas verbreitert, im apikalen Drittel durch wenige Grübchen unterbrochen und im letzten Fünftel abrupt ihre Erhabenheit verlierend. Die übrigen Rippen nur leicht angedeutet, die sekundären etwas deutlicher „gratförmig" als die tertiären; dazwischen feine regelmäßige Punktreihen. Die ganze Oberseite zwischen den Rippen dicht und äußerst fein gekörnt. Unterseite glatt, die Episternen des Meta-

und Mesothorax wenig dicht, die Seiten der Abdominalsegmente mit Ausnahme des letzten dicht und sehr fein punktiert. Abdominalporen vorhanden, Beine lang und schlank, die Hinterschenkel innen abgeflacht. Schwarz; Kopf und Halsschild stark, Flügeldecken schwach glänzend, Unterseite, Beine, Mundwerkzeuge, die Basis der Mandibeln und die ersten Fühlerglieder rötlich (wahrscheinlich unreif).

Länge: 31,5 mm, Breite 9 mm.

Typ: Ein ♀ von Siam.

Wir benennen dieses Tier zu Ehren von Frau Dr. Cécile Vogt-Neustadt/Schw.

In der Breuningschen systematischen Einteilung stellen wir es vorläufig zwischen *melli* Born (Mon. Carab. S. 185) und *telemachus* Haus., obwohl es von beiden stark abweicht.

Apotomopterus melli Born (Monogr. Carab. S. 185)

Bei den ♀♀ dieser Art sind die Flügeldecken apikal deutlich stärker ausgerandet als bei *cantonensis* Haus., die Epipleuralecke tritt apikalwärts wesentlich schärfer winklig hervor.

Apotomopterus prattianus Bat. (Monogr. Carab. S. 196)

Von dieser Art besitzt die Sammlung Vogt ein ♂♀ aus Hupe, Shinan Fu, das vollkommen auf die Beschreibung des Autors paßt (entgegen der Meinung Breunings in seiner Monographie, S. 197 und in Fol. Zool. et Hydrobiol. VIII, 1934, S. 29, daß *prattianus* möglicherweise mit *grossefoveatus* Haus., bezw. *achilles* Haus. zu vereinigen wäre). *Prattianus* steht *grossefoveatus*, speziell dessen ab. *omiensis* Haus. (Mitt. D. Ent. Z. 1932, S. 75) nahe, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Oberseite von Kopf und Halsschild viel deutlicher, unregelmäßig netzförmig quergerunzelt, Flügeldecken breiter, gewölbter, kürzer, Oberseite stärker glänzend. Die Oberschenkel der ♂♂ sind kräftiger. Der Forceps ist gleichmäßig schmal, nur vor dem stark verschmälerten längeren Endstück eine geringe Anschwellung. Bei den ♀♀ ist die apikale Ausrandung stärker, die Epipleuralkante in eine schärfer vorragende Ecke ausgezogen. *Stötznerianus* Haus. ist ein Synonym dieser Art.

Apotomopterus hupeensis Haus. (Monogr. Carab. S. 223)

Von dieser Art befindet sich ein ♂ mit der Fundortetikette Shinan Fu, Hupe, in der Sammlung Vogt; es stimmt vollkommen

mit der Hauserschen Beschreibung überein und kann danach die Beschreibung in der Monographie in folgendem ergänzt werden: in der Gestalt dem *szetchuanus* Breun. (Monogr. Carab. S. 220) nahestehend, aber die Fühler länger, beim ♂ den Beginn des apikalen Flügeldeckenviertels noch überragend. Halsschildscheibe etwas gewölbter, die Schultern deutlicher hervortretend. Tertiärrippen zu sehr feinen Körnchen reduziert.

Isiocarabus orphniopterus Haus. **klapperichi** nat. nov.
(Taf. I, Abb. 2)

Etwas größer als die Nominatform (Monogr. Carab. S. 243); die Fühler etwas kürzer, die Deckenmitte auch bei den ♂♂ nicht ganz erreichend. Die Flügeldecken etwas flacher mit etwas breiter abgesetztem Seitenrand (innerhalb der series umbilicata finden sich noch 2—3 reduzierte Körnchenreihen). Die Vorderschenkel der ♂♂ stärker gekeult. Die Flügeldecken haben nur einen leichten rotbraunen Schimmer, gegen den Seitenrand deutlicher werdend.

Länge: 30 mm. Breite: 11 mm.

Typ: ein ♂ von China, Prov. Fukien, Kuatun (2 300 m, 27° 40' n. Br. 117° 40' ö. L.) lg. Klapperich 16. IV. 38. In coll. Museum Alexander König, Bonn a. Rh.

Paratypen: zwei ♀♀ vom gleichen Fundort, lg. 11. V. und 15. V.

Diese neue Rasse nähert sich *kiukiangensis* Bat. (Monogr. Carab. S. 242), unterscheidet sich von diesem aber in seinen kürzeren Flügeldecken, in der feineren Flügeldeckenskulptur und in den rotbraun angehauchten Elytren. Der Forceps ist bei den drei genannten Formen gleich gestaltet.

Zu Ehren von Herrn Klapperich benannt.

Eucarabus canaliculatus Ad. **rufinus** ssp. nov.
(Taf. I, Abb. 3—4)

Dem *canaliculatus careniger* Chaud. (Monogr. Carab. S. 231) steht eine Form sehr nahe, von welcher sich ein ♂♀ in der Sammlung Vogt befindet. Aber: Thorax im Basalfeld sehr fein, dicht und regelmäßig gekörnt, Flügeldecken noch feiner gekörnt, etwas flacher, seitlich breiter abgesetzt, dunkelrot gefärbt. Forceps kurz vor dem abwärts gebogenen Ende am Hinterrand zu einem kleinen Dreieck winklig erweitert.

Länge: 29—30 mm; Breite: 10—11,5 mm.

Typ: ein ♂ von Chi-kuan-Shan, Korea.

Paratyp: ein ♀ vom gleichen Fundort.

Eucarabus vogti sp. nov. (Taf. I, Abb. 5)

Eine dem *canaliculatus careniger* Chaud. zweifellos nah verwandte, aber durch klare Merkmalsunterschiede gut abtrennbare eigene Art von Py Ryong, Korea. Im Ganzen jedoch viel graciler; Kinnzahn deutlich kürzer, etwas kürzer als die Seitenloben; Thorax weniger gewölbt und weniger glänzend, zur Basis etwas verengt, Seiten deutlicher abgesetzt, Hinterecken schmaler, spitzer und stärker gesenkt. Flügeldecken wesentlich schmaler, die breiteste Stelle in der Mitte (bei *careniger* hinter der Mitte). Der Forceps gleichmäßig breit, in der Endhälfte stark einwärts gebogen, nicht verengt und breit verrundet schließend.

Länge: 26—29 mm; Breite: 10 mm.

Typ: ein ♂ von Py Ryong, Korea.

Paratypen: 2 ♂♂, 4 ♀♀ vom gleichen Fundort.

Von *praedo* Sem. (Nouvelles données à l' étude du genre *Carabus* L. IV) und dessen morpha *aucta* (loc. cit.) durch kürzeren Kinnzahn, breitere flachere Flügeldecken mit deutlich schmaleren Rippen und stärker vortretenden Schultern und dem breiteren Forceps deutlich verschieden.

O. Vogt zugeeignet.

Eucarabus gossarei Haury (Monogr. Carab. S. 265) (Taf I, Abb. 6—7)

Die Annahme von Morawitz, daß *gossarei* Haury ein Synonym seines *raddei* sei, wie Breuning in seiner Monographie S. 265 angeführt hatte, trifft nicht zu. Er bildet mit *kulzeri* Breun. (Monogr. Carab. S. 255) eine Art, unterscheidet sich von diesem allein durch breitere Flügeldecken und schmalere, etwas weniger vortretende primäre Kettenglieder, zwischen denen stets fünf regelmäßige Körnchenreihen ausgebildet sind.

Länge: 20 mm; Breite: 7 mm. Der Typ von Haury, ein ♂ mit der Bezeichnung Amur or., steht in der Sammlung Vogt; dazu ein ♂♀ von Ssutschan (Ussuri, leg. Zarapkin). *Kulzeri* Breun. ist eine Gebirgsrasse dieser Art. (Abb. 7.)

Eucarabus vogtianus sp. nov. (Taf. II, Abb. 8—9)

Breuning konnte in der Sammlung Vogt die ihm bisher unbekannten Typen von *semiopacus* Reitt. untersuchen und stellte dabei fest, daß die von ihm unter diesem Namen gebrachte Beschreibung (Monogr. Carab. S. 257) nicht auf diese Art paßt.

Es handelt sich bei den beschriebenen Tieren um eine eigene Art, die auch aus Korea stammt, sich jedoch von *semiopacus* deutlich unterscheidet: der ganze Habitus ist zierlicher, das Tier kleiner, Mandibeln weniger gebogen, der schmalere, vor der Mitte stärker nach außen gewölbte Thorax dicht und grob punktiert, die etwas längeren Hinterecken mehr verrundet; Flügeldecken glänzender, Skulptur deutlicher, Primärrippen stärker erhaben, durch sehr deutliche tiefe Gruben in lange, gleichmäßige Kettenglieder zerlegt. Forceps gerade und stark verdickt in der Mitte, Endstück ganz kurz und zugespitzt. (Abb. 8.)

Länge: 21 mm; Breite: 7 mm.

Typ: ein ♂ aus Gensan (Korea).

Paratypen: vier ♂♂, vier ♀♀ vom gleichen Fundort.

Nach O. Vogt benannt.

Seishinensis Lap. (Monogr. Carab. S. 258), dem diese Art nahe steht, unterscheidet sich besonders durch folgende Merkmale deutlich von ihr: größer; breitere, schmaler gerandete, etwas flachere Flügeldecken von stumpferem Schwarz mit weniger deutlicher Skulptur; schmalerer, im Bogen leicht nach vorn geneigter Forceps, dessen schmales Endstück stumpf verrundet schließt. (Abb. 9.)

Eucarabus semiopacus Reitt. (Monogr. Carab. S. 257)
(Taf. II, Abb. 10)

Die in der Sammlung Vogt stehenden Typen dieser Art unterscheiden sich von *seishinensis* Lap. folgendermaßen: Kopf leicht verdickt, ganz glatt; Thorax sehr feinrissig gerunzelt (bei *seishinensis* grob punktiert), dadurch stärker glänzend; Flügeldecken flacher, breiter gerandet, Körnchenreihen zwischen gleichmäßigen und weniger deutlichen Rippen etwas gröber (bei *seishinensis* eher als Punktreihen zu bezeichnen), mit Ausnahme der glänzenderen Naht und der Ränder von stumpferem Schwarz. Forceps etwas dicker, Endstück ganz kurz, kaum aufwärts gebogen.

Typ: ein ♂ von Korea.

Paratyp: ein weiteres ♂ ohne Fundortsangabe.

In der Sammlung Vogt außerdem drei ♂♂ und zwei ♀♀ von Gensan (Korea) und ein ♀ ohne Fundortsangabe.

Eucarabus raddei Mor. (Monogr. Carab. S. 264)

Von dieser seltenen Art liegt nun noch ein ♂ aus Wladivostok (lg. Zarapkin) vor. Der Thorax ist grob gerunzelt, vor

dem Hinterrand ein Bandstreifen grober Punkte. Die Flügeldeckenskulptur erscheint undeutlich durch ziemlich grobe Querriefen, die die schmalen, wenig erhabenen, gleichartigen und vielfach zerhackten Rippen verbinden. Der Forceps ähnlich dem des *venustus* Mor. (Monogr. Carab. S. 266) geformt, doch der Basalteil mit einer stärkeren Anschwellung, das Endstück schlanker, deutlicher aufwärts gebogen und mehr zugespitzt.

Eucarabus hummeli Fisch. (Monogr. Carab. S. 269)

Bei der Beschreibung der Flügeldeckenskulptur dieser Art erwähnte Breuning, daß die sekundären und tertiären Rippen höchstens auf der Mitte der Scheibe zuweilen nicht unterbrochen sind. Ein ♂ aus Ostsibirien, Mündungsgebiet des Amur (Annenquelle), ist durch vollkommen regelmäßige und nicht unterbrochene Tertiärrippen ausgezeichnet. Es weicht hierdurch von allen Tieren dieser Gegend ab. Man findet ähnlich skulptierte Exemplare, jedoch mit vereinzelten Unterbrechungen der Rippen, unter Suiten von Korea, Mts. Paik-yet-Shan und der Insel Sachalin, die auch noch zur Nominatform zu rechnen sind. (Irrtümlicherweise ist auf der Verbreitungskarte IV Sachalin als Verbreitungsgebiet für *h. smaragdulus* Kr. angeführt.)

Eucarabus cecileae sp. nov. (Taf. II, Abb. 11)

Gestalt oval, etwas gedrungen. Kopf normal, Augen stark vorspringend; Fühler dick, von normaler Länge. Das vorletzte Glied der Lippentaster bisetos; Kinnzahn breit, stumpf-dreieckig, so lang wie die Seitenloben. Gularborsten vorhanden, Oberlippe in der Mitte nur wenig ausgeschnitten. Stirnfurchen verkürzt, den Vorderrand der Augen nicht erreichend. Die Oberseite, zumal neben den Augen, mäßig fein gerunzelt.

Halsschild stark gewölbt, $1^1/_4$ mal so breit wie hoch, die Seiten vor der Mitte schwach gerundet erweitert, zur Basis wenig, leicht herzförmig verengt, vorn schmal, zur Basis Rand breiter abgesetzt, Randwulst seitlich ziemlich stark ausgeprägt, Vorderrand ganz schmal gewulstet. Hinterecken als breit verrundete Lappen wenig hinter die Basis reichend und wenig herabgebogen. Basalgruben tief, die Ecken ganz ausfüllend, durch eine seichte Querdepression miteinander verbunden. Mittellinie schwach eingeschnitten. Oberseite feinrissig gerunzelt, entlang der Mittellinie und den Rändern gröber; drei laterale Seten (eine basal, zwei medial) vorhanden.

Flügeldecken langoval, mäßig gewölbt, die Schultern nur schwach, aber kantig vortretend, der Seitenrand schmal abgesetzt, etwas aufgebogen. Die Skulptur aus gleichartigen, mäßig erhabenen, sehr fein quer gerieften deutlichen Rippen bestehend, von denen die 4., 8. und 12. in teils kurze, teils etwas längere Kettenglieder zerlegt sind, eine 16. ist schon stark verkörnelt; zwischen dieser und der series umbilicata noch drei Reihen feiner Körnchen ausgebildet. Die 1. Rippe strichförmig von der Naht abgesetzt.

Unterseite glatt, Metepisternen etwas breiter als lang, Ventralfurchen ganz schwach eingeschnitten; Beine von normaler Länge, Hinterschenkel innen abgeflacht. Färbung: schwarz, der Raum zwischen den Augen, der Seitenrand des Thorax und der Flügeldecken an den Schultern violett-kupfrig schimmernd.

Länge: 22 mm, Breite: 8 mm.

Typ: ein ♀ von Junnan, Pe-yen-tsin (China), ♂ unbekannt.

Die Art sieht dem *Apotomopterus yunnanus* Fairm. (Monogr. Carab. S. 228) sehr ähnlich, gehört aber der nur angedeuteten Ventralfurchen wegen zur Sectio *Eucarabus* (Mon. Car. S. 26) evtl. in die Nähe des *sternbergi* Roe. (S. 439). Es sind weitere Stücke zu einer Klärung erforderlich.

Zu Ehren von Frau Dr. Cécile Vogt.

Eucarabus henningi Fisch. **oviformis** Breun. m. nov.

Stücke der arktischen Region Westsibiriens hatte Breuning in seiner Monographie (S. 278) zur morpha *sahlbergi* Dej. gezogen. In der Sammlung Vogt fand sich ein ♂♀ von Kantaika, welches von *sahlbergi* sehr deutlich abweicht: kürzere breitere Gestalt, stärker gewölbte und seitlich mehr nach außen gebauchte Flügeldecken; beide Tiere rufobasal und — femoral. Es handelt sich offensichtlich um eine eigene Form, die als *oviformis* benannt wird.

Länge: 19 mm; Breite: 8 mm

Typ: ein ♂ von Kantaika (West-Sibirien)

Paratyp: ein ♀ vom gleichen Fundort.

Wenn Stücke von *sahlbergi* diese Breite haben, sind sie stets wesentlich länger.

Ob es sich um eine konstante Lokalrasse oder — wie bei *sahlbergi* — um eine morpha handelt, kann aus diesen wenigen Stücken noch nicht geschlossen werden,

Carabus (Eucarabus) rufocupreus Breun. spec. nov.

Dem *massagetus* Motsch. (Mon. Car. S. 304) nahestehend, aber größer, das sechste bis neunte Fühlerglied der ♂♂ geknotet, der Kopf etwas gröber, der Halsschild spärlicher punktiert; letzterer mit 2 Lateralseten; die Basalgruben des Halsschildes tiefer. Die Flügeldecken etwas gewölbter, die Primärrippen als leicht erhabene Kettenstreifen angedeutet, die übrigen Rippen wenig regelmäßig, teilweise verdoppelt, so daß zwischen je zwei Primärrippen stellenweise 7—8 unregelmäßige Rippen angedeutet erscheinen.

Die Oberseite stärker glänzend, rotkupferig, die Halsschild- und Flügeldeckenränder grün; Fühler, Taster und Beine schwarz. Penis wie bei *massagetus*.

Länge: 16 mm, Breite: 7 mm.

Typ: 1 ♂ aus Ost-Sibirien: Ochotskisches Meer, Guv. Penzinskaja, Schestakowo; in coll. Šterba, der den Typ in liebenswürdigster Weise überließ, ein Paratyp, ♂, vom gleichen Fundort.

Eucarabus fleischeri Reitt. (Monogr. Carab. S. 306)

Der Typ — ein ♀ mit der Etikette Mongolia bor. — unterscheidet sich — wie Breuning schon vermutet hatte — von *massagetus* Motsch. (S. 304) nur durch eine viel regelmäßigere Flügeldeckenskulptur, (doch unterbrechen die Primärgrübchen an einzelnen Stellen ebenfalls 3 Intervalle) und hellere grün und rotkupferige Färbung. Es dürfte sich demnach wohl nur um eine Variante des *massagetus* handeln.

Eucarabus obsoletus tippmanni Breun. (Folia Zool. et Hydrobiol. 1936)

Ein dem Typ sehr nahe stehendes Stück von Zalatna (Siebenbürgen) findet sich in der Sammlung Vogt. Danach kann die Beschreibung dieser Form dahin geändert werden, daß sie eine sich an *nagyagensis* Seidl. (Monogr. Carab. S. 367) anschließende Natio darstellt, welche sich von dieser durch stärker gewölbte und seitlich gebauchtere Flügeldecken unterscheidet.

Eucarabus parreyssi Pall. **tippmannianus** Breun. ssp. nov. (Taf. II, Abb. 12)

Wie die f. typica (Monogr. Carab. S. 372), aber die Flügeldeckenrippen viel glatter, nur unmerklich quergerieft. Färbung

ebenfalls variabel, zwei Stücke violettblau (incl. Typ), eines grünblau.

Länge: 20—22 mm; Breite: 9—9,5 mm.

Typ: ein ♀ von der Fruška-Gora (Syrmien), leg. F. Tippmann, Museum König, Bonn a. Rh.

Paratypen: zwei ♀♀ vom gleichen Fundort, eins in Bonn, eins in der Sammlung Vogt.

Trachycarabus johannis Reitt. (Monogr. Carab. S. 456)

Diese Form hatte Breuning auf Grund der Angaben von Roeschke zu *aeneolus* Mor. (S. 456) gezogen. Sie ist jedoch — nach Vergleich des Typs — als Synonym zu *striatulus* Geh. m. *progressa* Sem. (S. 455) zu stellen.

Trachycarabus mullerellus sp. nov. (Taf. II, Abb. 13)

Gestalt langoval; Kopf normal; Augen stark vortretend; Fühler dick, kurz, die Flügeldeckenbasis nur wenig überragend, Unterseite nicht geknotet. Kinnzahn spitz, dreieckig, so lang wie die Seitenloben. Stirngruben stark verkürzt, nur knapp die Stirn erreichend. Oberseite zerstreut sehr fein punktiert. Thorax quer viereckig, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mal so breit wie lang, die größte Breite vor der Mitte. Die Seiten gleichmäßig verrundet, nach der Basis zu stärker abgesetzt und aufgebogen, Hinterecken als breite dreieckig verrundete Lappen etwas hinter die Basis reichend. Basalgruben kaum angedeutet. Vorderrand mit breitem, bandartig flachem Wulst schließend, Mittellinie schwach, eingeschnitten. Oberseite mäßig gewölbt, sehr feinrissig — zu den Rändern etwas gröber — gerunzelt. Drei laterale Seten: eine basale, zwei prämediale.

Flügeldecken mäßig gewölbt, seitlich fast gerade, kaum nach außen gebaucht. Die Schultern deutlich eckig vortretend, der Seitenrand relativ schmal abgesetzt und aufgerollt. Die Skulptur sehr undeutlich verwischt, aus leicht erhabenen, stark abgeflachten, zerhackten Rippen bestehend, hin und wieder Primärgrübchen deutlicher sichtbar.

Unterseite glatt, Metepisternen so lang wie breit; Ventralfurchen deutlich eingeschnitten, Hinterschenkel innen gefurcht. Vorderschenkel der ♂♂ kräftig gekeult. Forceps ziemlich gleichmäßig breit, allmählich nach innen gebogen, zum Schluß in ein ganz kurzes, fast nadeldünn zugespitztes, leicht gedrehtes Endstück auslaufend.

Das ganze Tier einfarbig schwarz. Oberseite glänzend.

Länge: 16,5—17,5 mm; Breite: 6,33—6,5 mm.

Typ: ein ♂ von Su-aschu (Dsharkent), 2700 m.

Paratypen: zwei ♂♂ vom Juldus.

Dieses Tier ist nach H. J. Muller, dem Begründer der Strahlengenetik benannt.

Trachycarabus maurus Ad. (Monogr. Carab. S. 514)

Die Form von Klein-Asien, welche in der Monographie (S. 516) als *paphius* Redt. angeführt wurde, hat *hochhuti* Chaud. zu heißen. *Geminatulus* Reitt. ist hiervon ein Synonym. Der Fundort Cypern ist bei dieser Form zu streichen.

Die als *osculatii* Osc. beschriebene Form (S. 517) ist *paphius* Redt., *osculatii* ist ein Synonym davon. Zu dieser Form ist als Fundort Cypern hinzuzufügen.

M. demetrii Sem. (S. 517) ist *calosomoides* Reitt. (S. 516). Der Typ in der Sammlung Vogt, der vollkommen mit Cotypen Semenows übereinstimmt, stammt von Hadscha-Kala, Turkmenien.

Orinocarabus laotse Breun. sp. nov.

Dem *reitterianus* Breun. (S. 732) nahestehend, aber: Gestalt etwas schmaler, die Gularborsten reduziert, die Basalgruben des Halsschildes kaum angedeutet, die ganze rückwärtige Hälfte unregelmäßig quer gerunzelt, die Flügeldecken stärker gewölbt, die Schultern weniger vortretend, der Seitenrand schmal abgesetzt. Das 6.—8. Fühlerglied unterseits geknotet. Penis breit, zum Ende winklig geknickt, allmählich verengt, schließlich breit, stumpf verrundet. Schwarz, durchwegs erzglänzend.

Länge: 20 mm.

Typ: ein ♂ von Waszuko bei Tatsienlu (Prov. Szetchuan, West-China) in coll. Frey-München.

Orinocarabus alpestris Sturm. (Monogr. Carab. S. 755)

Die Nominatform dieser Art wurde von Weirather auf der Cima d'Asta festgestellt; die Grenze zwischen dieser Art und *bertholinii* Kr. verläuft also nicht — wie in der Monographie S. 763 angegeben — entlang dem Fassatal südwärts, sondern zweigt von diesem bei Predazzo südostwärts ab in Richtung auf Fonzaso.

Pachycarabus imitator Reitt. (Monogr. Carab. S. 782)

Diese Form, von welcher sich in der Sammlung Vogt einige größere Suiten mit sicheren Fundorten befinden, ist westwärts viel weiter verbreitet als bisher angenommen worden war. Stücke von Abchasien (Kluchor-Pass, Bsyb-Fluß, Kuban-Gebiet, große Laba) und Circassien (Mt. Abago) unterscheiden sich von typischen Stücken aus Swanetien nur in der durchschnittlich etwas größeren, flacheren Gestalt (bis zu 22 mm).

Katherinae Reitt. (S. 782) kann nur als Subspecies dieser Art angesehen werden, welche sich durch stärker hervortretende Schultern, breit abgesetzten Rand der Flügeldecken, länger ausgezogene Halsschildhinterecken und zum Ende weniger verengten, am unteren Rande dreieckig ausgewinkelten Penis unterscheidet. Die Unterschiede sind aber keineswegs immer ganz klar und scharf abgegrenzt.

Ulocarabus theanus Reitt. (Monogr. Carab. S. 786)

Breuning hatte in seiner Monographie (S. 469) mit großem Vorbehalt *C. hauseri* Lap. (= *bokharensis* Csiki) als fragliche Natio zu *Trachycarabus erosus* Motsch. gestellt. Nach Vergleich des Typs in der Sammlung Lapouge gehört er jedoch als Synonym zu *theanus* Reitt.

Mesocarabus lusitanicus egesippei sabrosensis Reitt. (Monogr. Carab. S. 841)

In seiner Monographie hatte Breuning die Frage offen gelassen, ob *sabrosensis* Reitt. eine eigene Rasse oder nur eine Morpha des *egesippei* sei. Eine Suite von fünf Exemplaren des *egesippei* aus Villa nova de Famalicao (einem Ort in der Ebene, weniger als 30 km nördlich von Porto) weicht nur in der guten Ausbildung der Quaternärrippen von der Rasse des *egesippei* von Sabro und Sao Martinho d'Ante ab. Für diese Skulpturvariante kann somit der Name beibehalten werden.

Tomocarabus convexus ssp. **rhinopterus** Hampe. (Monogr. Carab. S. 870)

Diese Form war in der Monographie mit anderen zusammengeworfen worden. Sie ist über ganz Transkaukasien verbreitet und schließt sich als gute Unterrasse an die Nominatform an, welche bis zum Nordrand des Kaukasus vordringt. *Rhinopterus*

unterscheidet sich von *convexus* Fabr. durch auffallend breite Gestalt mit besonders gewölbten Flügeldecken, deren Rippen gleichmäßig erhaben und sehr stark zerhackt sind; vereinzelt größere Primärgrübchen deutlich sichtbar. Sie stellt eine Parallelform zu *proximatoides* Dep. (S. 874) vor, von welchem sie sich besonders durch die nicht breit abgesetzten und aufgebogenen Thoraxseiten und -hinterecken und die etwas gröbere Skulptur unterscheidet. Hampe beschrieb diese Form nach Stücken von Armenien (wahrscheinlich dem heute russischen Teil), unsere genau bezettelten Exemplare tragen die Fundortsangabe Erivan.

Tomocarabus convexus ssp. **salax** Friv. (Monogr. Carab. S. 871)

Nach genauem Studium des *convexus*-Materials der Vogtschen Sammlung, in welcher von jeher Wert auf genaue Fundortsangaben gelegt worden ist, zeigte sich, daß diese Form nicht als Synonym zu *rhinopterus* Hampe zu stellen ist, sondern eine eigene Unterrasse bildet, die sich an die den Balkan bewohnende Stammform des *convexus* anschließt. Sie ist charakterisiert durch deutlich größere Gestalt als *convexus* mit flacheren Flügeldecken, deren schmale Rippen nur leicht erhaben und durch Querriefen unregelmäßig zerhackt sind; hin und wieder Primärgrübchen etwas deutlicher. Das schmale Endstück des etwas weniger gebogenen Forceps ist kürzer.

Diese Form wurde von Amasia beschrieben, sie kommt im größten Teil Kleinasiens vor: Brussa, Ak-Chehir, Sultan-Dagh, Amasia, Bulghar Maaden.

Turcomannicus Motsch. ist mit Fragezeichen hierher zu stellen.

Tomocarabus acutangulus Chaud. (Monogr. Carab. S. 871) (Taf. II, Abb. 14—15)

Acutangulus Chaud. (Abb. 15), den Breuning ebenfalls als Synonym zu *rhinopterus* gezogen hatte, ist als eigene Form anzusehen, die sich von *convexus* typ. (Abb. 14) in folgenden Merkmalen unterscheidet: gestrecktere Gestalt; Halsschild deutlich mehr herzförmig zur Basis verengt, Hinterecken als lange schmale, spitze Lappen etwas herabgezogen hinter die Basis reichend; Thorax deutlich grob punktiert, nicht gerunzelt wie bei *convexus*. Flügeldecken weniger gewölbt, Seiten viel mehr gerade; die Rippen gröber zerhackt, die primären teilweise verbreitert und regelmäßiger unterbrochen, die Zwischenräume zwischen ihnen breiter; Forceps wie bei *convexus*. Einfarbig tief dunkel-

blau, an den Flügeldeckenrändern in violett übergehend, wenig glänzend. Chaudoir beschrieb die Form aus Erzerum; in der Sammlung Vogt steht eine Suite aus den Pontischen Alpen, von Rost gesammelt.

Tomocarabus microderus reductus Roe. (Monogr. Carab. S. 877)

Breuning hatte diese Form als fragliche morpha zu *microderus typ.* gestellt. In der Sammlung Vogt befinden sich zehn sehr übereinstimmende Exemplare, darunter sieben mit der Etikette „Amasia" (anscheinend verschiedener Herkunft), welche sich von *microderus* typ. sehr deutlich durch die abweichende Skulptur unterscheiden: die stark zerhackten Rippen alle verbreitert. Quaternärrippen nicht vorhanden, die tertiären manchmal etwas reduzierter, oft die ganze Skulptur stark verwischt. Demnach haben wir in dieser Form eine gute Lokalrasse vor uns.

Tomocarabus rumelicus libanoticus Breun. ssp. nov.

Von der Nominatform (Monogr. Carab. S. 878) unterscheidet sich diese Subspecies deutlich durch folgende Merkmale: gracilere Gestalt, stumpferes Schwarz, Kopf und Halsschild sehr dicht und fein punktiert, auch auf der Scheibe (bei *rumelicus* typ. dort fein gerunzelt); Thoraxhinterecken breiter und stumpfer zugespitzt. Flügeldecken schmaler, Skulptur verflacht.

Länge: 17—19 mm.

Typ: ein ♂ vom Libanon, Djebel Sannin.

Paratypen: ein ♂♀ vom gleichen Fundort.

Tomocarabus rumelicus syriensis Breun. ssp. nov.

Diese Form steht der ssp. *libanoticus* nahe, aber Kopf und Thorax deutlicher und dichter punktiert; Schultern etwas eckiger vorstehend, (bei *libanoticus* abfallender), Skulptur noch stärker verflacht, nur mehr aus Raspelkörnchen bestehend, keine Rippen, und auch keinerlei Primärgrübchen sichtbar.

Länge: 19—20 mm.

Typ: ein ♂ vom Antilibanon, Hermon.

Paratyp: ein ♂ vom gleichen Fundort.

Scambocarabus kruberi bungii Gebl. (Monogr. Carab. S. 887) (Taf. II, Abb. 16, Taf. III, Abb. 17)

Breuning hatte in seiner Monographie *bungii* Gebl. nur als unbedeutende Variante des *kruberi* Fisch. angeführt, da seine Stücke von Minussinsk sich keineswegs vom typischen *kruberi*

unterschieden, obwohl der nach Gebler typische Fundort des *bungii*, das Korgon-Gebirge, nicht weit entfernt ist. Drei Stücke vom Altai (Abb. 17) in der Sammlung Vogt stimmen nun ganz mit der Beschreibung Geblers überein und weichen von *kruberi* typ. (Abb. 16) derart ab, daß sie unbedingt als gute Subspecies dieser Form anzusehen sind: bei *bungii* ist der Kopf seitlich wenig, der Thorax zerstreut fein rissig gerunzelt und gegen die Seitenränder und den Basalrand grob punktiert. Die Flügeldeckenskulptur ist stark verflacht: nur die Primärrippen treten als Kettenglieder gut hervor, die Primärgrübchen sind sehr tief und deutlich.

1 ♂, 2 ♀♀ vom Altai.

Tanaocarabus lherminieri Dej. (Monogr. Carab S. 896)

In der Monographie der Gattung Carabus war diese Form als Synonym zu *sylvosus* Say gezogen worden. Sie unterscheidet sich jedoch wesentlich von diesem durch folgende Merkmale: Gestalt viel breiter und gedrungener; bei annähernd gleicher Kopfgröße Thorax viel breiter, Thoraxseiten, zur Basis besonders, sehr stark abgesetzt und aufgebogen. Flügeldecken relativ kürzer, breiter und stärker gewölbt; Schultern sehr eckig vortretend, Seitenrand breiter abgesetzt und aufgerollt. Skulptur etwas weniger deutlich, weniger und kleinere Primärgrübchen. Der schmale Forceps läuft in ein längeres, gleich breit bleibendes rundes Endstück aus.

Diese Form ist als eigene Art anzusehen und steht zwischen *sylvosus* Say und *finitimus* Hald. Ersterem nähert sie sich in der Skulptur, letzterem in der Gestalt. Im Bau des Forceps weicht sie von beiden ab.

Länge: 23—26 mm, Breite: 9,5—11 mm.

Ein ♂♀ mit der Fundortsbezeichnung Arkansas und ein ♀ ohne Fundortsangabe in der Sammlung Vogt. Dejean beschrieb *lherminieri* nach einem ♀ von Südamerika.

Leptocarabus marquardti Reitt. (Monogr. Carab. S. 918)

Diese Art ist nicht mit *subtilistriatus* Haus. identisch, wie Breuning irrtümlich angenommen und in der Monographie ausgesprochen hatte. Die Beschreibung dort hat als diejenige des *subtilistriatus* Haus. zu gelten. *Marquardti* Reitt., dessen Typ sich in der Sammlung Vogt befindet, unterscheidet sich von

ersterem in folgenden Merkmalen: Basalzahn der rechten Mandibel, besonders dessen apikale Zinke stark verkürzt und abgestumpft; Stirngruben verkürzt, schärfer begrenzt, tiefer. Thorax deutlich grob punktiert, besonders dicht an den Rändern (bei *subtilistriatus* gerunzelt), die Hinterecken mehr anliegend. Flügeldecken schmaler und gleichmäßig gewölbter. Skulptur deutlicher: Die sehr fein quergerieften Rippen deutlich erhaben, die primären und vielfach auch die tertiären durch große Grübchen unterbrochen. Die Zwischenräume zwischen den Rippen viel gröber punktiert.

Der Typ, ein ♀, trägt die Fundortsangabe: Bairak-Gebirge, Mongolei, welche Angabe wahrscheinlich falsch ist. Ein weiteres ♀: Boro-choro-Gebirge, Ost-Turkestan (wohl richtiger Fundort); ein drittes ist ohne Fundortsangabe. Auch bei dieser Art sind bisher keine ♂♂ bekannt.

Pseudotribax Kr.

Aufgrund von Literaturangaben hatte Breuning in seiner Monographie diese Sektio zu *Pantophyrtus* Thieme (S. 920) gezogen. Ein ♂ von *Pseudotribax validus* Kr. (S. 928) in der Sammlung Vogt trägt aber Merkmale, nach denen diese Sektio als eine eigene neben bezw. vor die Sektio *Cratocechenus* Reitt. (S. 943) zu stellen ist: sehr langgestreckte Gestalt; das apikale Viertel des 4. Fühlergliedes dicht punktiert und beborstet; mehrere Seitenrandborsten vor der Mitte des Halsschildes; kräftigere Beine mit besonders stark gekeulten Schenkeln.

Pseudotribax validus Kr. (Monograph. Carab. S. 928)

Bei dieser Art ist der Forceps schmal, sein Endstück ziemlich lang, gleichmäßig schmal bleibend und rund schließend.

Pseudotribax ferghanicus Breun. (Entomol. Nachrichtenblatt VII, S. 25, 1933). (Taf. III, Abb. 18)

Breuning hatte diese Art nach einem ♀ beschrieben und als fraglich zur Sektio *Cratocechenus* gestellt. Durch das nun bekannte ♂ ist die Zugehörigkeit zu *Pseudotribax* sichergestellt. Der Forceps des *ferghanicus* ist breit, gleichmäßig nach vorn gebogen und allmählich stumpf zugespitzt. Das ♂ stammt aus Arslanbob bei Ak-Terek, Turkestan, das ♀ vom Ferghana-Gebirge

Tribax protensus Schaum. (Monogr. Carab. S. 1137)
(Taf. IV. Abb. 26, 27)

Als Ergänzung zu der Beschreibung des *Protensus* Schaum in der Monographie ist folgendes zu sagen: Die Nominatform ist durch stärker verrundete Schultern und in beiden Geschlechtern apikal wenig ausgerandete Flügeldecken charakterisiert. Bei den ♂♂ bilden die Epipleuren nur schmale, stumpfe Ecken, die nicht vorragen, bei den ♀♀ einen stumpf-rechteckigen Winkel. Der Forceps ist zum Ende stark verengt, ohne oder fast ohne beulenförmige Vorwölbung am Vorderrand, das Ende ist schmal verrundet bis zugespitzt (Abb. 26). Färbung: schwarz, schwarzgrün, schwarz-violett, rot-violett, rotkupferig, (rotkupferige, grüngerandete Stücke benannte Rost *koltzei*), erzfarben oder grün. Weitere Merkmale s. Beschreibung Monogr. S. 1137. Die typischen Stücke stammen aus den Bergen um Kutais (Imeretien). Aber auch in Swanetien kommt die Form vor und westwärts bis Zebelda, hier bereits mit solchen der ssp. *richteri* Rost zusammen.

Protensus richteri Rost, Monogr. S. 1138 nur als Farbvariante des *protensus* beschrieben, ist ausgezeichnet durch stärker vortretende Schultern, und apikal deutlicher ausgeschnittene Flügeldecken. Die Epipleuren bilden bei den ♂♂ eine apikal mehr spitz vorragende Ecke, bei den ♀♀ eine breitere, kräftiger vortretende Ecke. Der Forceps (Abb. 27) ist im Mittel- und Endstück breiter, das Endstück am Vorderrand kräftig beulenförmig angeschwollen, stumpf verrundet schließend. Diese Form findet sich nur bei Zebelda (Abchasien), dem typischen Fundort mit der Nominatform des *protensus* Richt. zusammen, allein im Gebirge der Samursakaner und bei Anara. Es überwiegen rotkupferige Stücke, oft sind die Seitenränder grünlich oder die ganze Oberfläche hell-dunkelgrün.

Tribax schamyli Hampe (Monogr. Carab. S. 1141)

Schamyli Hampe ist nur als Lokalrasse des *steveni* Men. (S. 1138) zu betrachten, wie Lapunge bereits angegeben hatte. Am Koschtan-Tau finden sich unter normalen blau-violetten *steveni satanas* Sem. (S. 1140) schon vereinzelte grüngefärbte violett gerandete Stücke (s. Monographie!) und auch solche mit stärker reduzierten Tertiärintervallen, welche von *schamyli* typ. von Adai Choch nicht zu unterscheiden sind. In diesem Gebiet geht demnach die eine Rasse in die andere über.

Tribax starckianus Ganglb. (Monogr. Carab. S. 1153)

Zu *starckianus* (violett) und seiner grünen Farbenvarietät *imperator* Starck gehören nach den Typen in der Sammlung Vogt *theseus* Briansky (violett) und *tamara* Briansky (grün) als Synonyma.

Die im Oberlauf des Dagomys von Briansky gesammelten 45 Exemplare gehören alle der violetten Farbenform *starckianus* an. Die Farbe variiert von rotviolett bis zu stahlblau. Im Tubinpass sind von 33 von Briansky gesammelten Tieren 32 grün und ein Tier violett. Die grünen variieren von rotkupferig bis zu grasgrün. Eine dritte Brianskysche Ausbeute im Gebiet von Tuapse enthält 17 violette und 18 grüne Tiere. Zwischen den beiden Farbformen fehlt jeder Übergang.

Olgae Sem. (S. 1156) ist von *starckianus* durch kleinere, schmalere Gestalt unterschieden, sowie deutlich stärker geschwungene, breiter abgesetzte Thoraxseiten und spitzere Thoraxhinterecken. Alle bisher bekannten Stücke sind von Rost gesammelt und tragen die Bezeichnung Sotscha, Distr. Sotschi (wahrscheinlich ein Ort in höherer Lage).

Pulchripes Reitt. (S. 1157) gehört als Synonym zu *ganglbaueri* Reitt. Die mit diesem Namen bezeichneten Stücke sind unreif, incl. Typ.

Megodontus exaratus prahwei Lutschn. (Monogr. Car. p. 1217).

Diese Form scheint nur am Nordabhang des mittleren Kaukasus vorzukommen (Koschtan-Tau und Umgebung) und an einzelnen Lokalitäten zu dominieren.

Megodontus septemcarinatus subexaratus Reitt. (Monogr. S. 1217).

Entgegen Reitters eigner Angabe (er hatte diese Form in seiner Bestimmungstabelle im Gegensatz zu seiner Originalbeschreibung unter *exaratus* Quens. angeführt) gehört *subexaratus* zu *septemcarinatus* Motsch.; die Untersuchung des Typs in der Vogt'schen Sammlung brachte diese Klärung.

Subexaratus bewohnt die höheren Lagen des Westkaukasus (Mt. Fischt, Mt. Aibga, Mt. Abago, Krasna Polana, Atschischho, Pseaschcha) und zeichnet sich der Nominatform gegenüber aus durch kleinere Gestalt, gewölbtere Flügeldecken und gröber punktierten und gerunzelten Thorax. Der Forceps ist typisch für *septemcarinatus*. (Taf, IV, Abb. 28).

Megodontus exaratus exaratulus ssp. nov. (Taf. IV, Abb. 29).

Auf dem Mt. Fischt lebt außerdem eine Form des *exaratus*. Gegenüber *subexaratus* ist sie durchschnittlich kleiner und schmaler, etwas gröbere glänzendere Körnelung zwischen den Primärrippen und stärkere Tendenz, die Secundärrippen auszubilden. Eindeutiger *exaratus*-Forceps

Länge: 20 mm; Breite: 9 mm.

Typ: ein ♂ vom Mt. Fischt.

Paratypen: 2 ♂♂ vom Mt. Fischt, 1 ♀ vom Kuban-Gebirge und 6 weitere ♂♂ ohne Fundortsangabe.

Megodontus altitudinum Breuning (= **altitudinorum** Breuning) (Fol. Zool. et Hydrobiol. VI, 1934, S. 36)

An den gleichen Lokalitäten wie *subexaratus* und *exaratulus* treten auch einzelne Stücke auf, welche sowohl in Bezug auf Forcepsbau als auch auf die übrigen Merkmale eine Zwischenstellung einnehmen. Sie wurden von Breuning als *altitudinum* (= *altitudinorum*) beschrieben. Ob es sich um eine eigene neue Art oder um Bastarde handelt, kann heute noch nicht entschieden werden.

Megodontus violaceus bündneri Breun. (Monogr. Carab. S. 1258)

Für die Beschreibung dieser Form hatten Breuning zwei Exemplare aus den Bonaduzer Alpen vorgelegen. Pfarrer Knabl sammelte dieselbe Form auch im größten Teil des westlichen Tirol: im oberen Nonstal, westlich des Ortler, im Pitztal (Stubaier Alpen), bei Sterzing. Auch ein Stück von „westlich von Roveretto" kann noch zu dieser Form gestellt werden. Die Meinung, diese Form als Mischform zwischen *savinicus* Hamm. (S. 1251) und *neesi* Hoppe (S. 1258), resp. *styriensis* Breun. (S. 1257) anzusehen, bleibt durchaus aufrecht erhalten.

Im oberen Lechtal bei Reutte findet sich im Tal *violaceus salisburgensis* Kr. (S. 1265), resp. *meyeri* Born. (S. 1265), in höheren Lagen *müllerianus* Born. (S. 1266).

Procrustes coriaceus coraxensis m. nov.

Kleine Gebirgsform des *foudrasi* Dej. (S. 1408), die von Ganglbauer bereits erwähnt worden ist (Dtsch. Ent. Ztschr. 1888, S. 390). Halsschild schmaler, die Seiten zur Basis stärker verengt, Flügeldecken schmaler und gewölbter, Skulptur deutlicher.

Länge: 26—30 mm; Breite: 9 mm.
Typ: ein ♂ vom Koraxgebirge, Griechenland.
Paratypen: 2 ♂♂, 5 ♀♀ vom gleichen Fundort.

Procrustes coriaceus albanicus Breun. m. nov.

Kleine Gebirgsform des *joniensis* Breun. von 27—30 mm Länge aus den Bergen des südlichen Albanien.

Typ: ein ♂ von Albania mer., Maj Tartarit.

Paratypen: ein ♀ vom gleichen Fundort, mehrere andere in coll. Winkler vom gleichen Fundort und von Sinanai.

Während im südlichen Dalmatien, der Herzegowina, Montenegro und dem nördlichen Albanien der viel rauher gekörnte *excavatus* Charp. resp. seine m. *dalmatica* Geh. an der Küste auftritt und im Innern des Landes von dem viel glatteren *subrugosus* Kr. resp. dessen m. *weiratheriana* Breun. abgelöst wird, ist es im südlichen Albanien umgekehrt: die rauh gekörnte Form *excavatus* Charp. resp. m. *dalmatica* oder m. *florinensis* Lap. dringt im Innern des Landes südwärts nach Mazedonien und in das nördliche Griechenland vor und entlang der Küste tritt der glattere *joniensis* Breun. mit seiner m. *albanica* auf.

Plesius omphreodes Reitt. (Monogr. Carab. p. 1437) (Taf. III, Abb. 19).

Breuning hatte in seiner Monographie diese Form als fraglich zu *hissarianus* Sem. (S. 1436) gezogen. Nach Untersuchung des Typs in der Sammlung Vogt ist sie jedoch einwandfrei als eigene Art zu betrachten, welche sich von *hissarianus* durch folgende Merkmale unterscheidet: die apikale Zinke des Basalzahns beider Mandibeln deutlich verlängert; Fühler beiderseits am 4., resp. 5. Glied abgebrochen, vermutlich aber kürzer, jedenfalls derber; Halsschild auffallend breiter, Seiten zur Basis viel weniger herzförmig geschwungen; Hinterecken breiter verrundet, Mittellinie stärker eingeschnitten, deutlichere Runzelung. Flügeldecken deutlich kürzer und flacher, auch etwas breiter und apikal plötzlicher verrundet; Seitenrand etwas breiter abgesetzt; Schultern deutlicher vortretend, Metepisternen nur etwas länger als breit (fast doppelt so lang bei *hissarianus* — welche Angabe in der Monographie durch einen Druckfehler falsch angegeben ist). Die Epipleuren des Halsschildes und die Seiten der Sterna und der Abdominalsegmente dicht und ziemlich grob punktiert. Die Beine viel kürzer, Schenkel leicht gekeult. An

den Vordertarsen der ♂♂ drei Glieder erweitert und besohlt. Durchwegs schwarz, glänzender als *hissarianus.* Forceps breit, gleichmäßig nach vorn gebogen, allmählich schmaler werdend, zugespitzt endend.

Länge: 22 mm; Breite: 7 mm.

Typ: Ein ♂ mit der zweifelhaften Fundortsangabe Mardin.

Calosoma (Carabophanus) **excellens** sp. nov.

(Taf. III, Abb. 20).

Diese neue Art steht dem *raffrayi* Frm. (Monogr. Calosoma II, S. 125) nahe, unterscheidet sich jedoch durch folgende Merkmale deutlich von ihm: längere, schlankere Fühler, Halsschildseiten in der vorderen Hälfte weniger stark gerundet erweitert, die breiteste Stelle etwas weiter nach hinten verlagert. Die breitrandiger abgesetzten Flügeldecken gestreckter, an der Basis breiter, Schultern eckiger vortretend, seitlich weniger gerundet; entlang der Naht beiderseits eine deutliche, ziemlich breite Längsdepression. Die Skulptur besteht aus 15 regelmäßigen Längsreihen dichtgestellter kleiner Pusteln, die aber so wenig erhaben sind, daß sie nur als schwarze Flecke wirken. Im übrigen ist die ganze Oberseite und die Epipleuren rotkupferig metallisch.

Länge: 17 mm; Breite: 6,75 mm.

Typ: ein ♀ aus Abessinien, Adis Abeba, doch ist dieser Fundort unwahrscheinlich und das Tier stammt aus den Gebirgszonen im Innern des Landes.

Calosoma (Carabomorphus) **rugolosum** sp. n.

(Taf. III, Abb. 21.)

Dem *aethiopicum* Breun. (Monogr. Calosoma II, S. 130) nahe verwandt, aber: Fühler kürzer, das basale Viertel der Flügeldecken beim ♂ nicht überragend. Mandibeln dicht und fein punktiert, nur teilweise sehr fein quergerieft. Der Kopf durchweg viel gröber punktiert, auch der vordere Teil der Stirn dicht punktiert, seitlich gerunzelt. Halsschild weniger breit, die Seiten deutlich weniger stark gerundet erweitert, durchweg äußerst grobe und sehr dichte, teilweise zusammenfließende Punkte, viel gröber als bei *aethiopicum.*

Flügeldecken seitlich weniger gebaucht; die viel klarere Skulptur aus drei schmaler erhabenen, leicht quergerieften, ober-

flächlich in ganz kurze Kettenglieder zerlegten Primärrippen und vier perlschnurartig gekerbten Sekundärrippen bestehend, Tertiärrippen nicht angedeutet. Der Flügeldeckengrund mit sehr grob erhabenen, etwas unregelmäßigen Querriefen bedeckt. Die Seiten der Abdominalsegmente dicht und grob punktiert. Einfarbig schwarz, stärker glänzend. Endstück des schmaleren Forceps etwas länger ausgezogen.

Länge: 20 mm; Breite 8 mm.

Typ: ein ♂ von Tanga (Tangajika Territorium).

Nach Roeschke, aus dessen Sammlung das Tier stammt, ist diese Fundortsangabe irrig und stammt das Tier aus Abessinien.

Calosoma (Carabomorphus) volkensi Kolbe (Monogr. Calos. II, S. 137) (Taf. III, Abb. 22).

Nach dem vorliegenden Exemplar — einer Kolbe'schen Cotype — haben wir es hier doch mit einer, dem *deckeni* Gerst. sehr nahestehenden, eigenen Form zu tun, die sich durch folgende Merkmale von *deckeni* unterscheidet: etwas kürzere Fühler, flachere Flügeldecken, die äußerst feinen Punktreihen der Flügeldecken verschwinden vor dem apikalen Ende ganz. Unser Tier, ein ♂ mit der Etikette „Moschi", weicht auch durch die Färbung von der Nominatform des *deckeni* insofern ab, als das Halsschild dunkelrot ist, die Flügeldecken hell braunrot mit einer gelben, scharf umrandeten, am vorderen Rande etwas eingeschnittenen Makel auf der Scheibe am Beginn des apikalen Drittels, näher der Naht als dem Seitenrande. Die etwas nach oben abgeknickte kürzer ausgezogene Forcepsspitze ist stärker knopfartig erweitert. Länge: 12 mm.

Calosoma (Blaptosoma) viridisulcatum Chaud. **viridilucens** nat. nov.

Dem *viridisulcatum* Chaud. (Monogr. Calos. III, S. 47) sehr nahe stehend und als dessen extreme Unterrasse anzusehen. Die ganze Oberseite hell smaragdgrün, nur die schmalen Flügeldeckenrippen schwarz (bei *viridisulcatum* bleiben Kopf und Halsschildscheibe stets schwarz).

Typ: ein ♂ aus Mexiko, Zacatecas.

Paratyp: ein ♀ vom gleichen Fundort.

Calosoma (Blaptosoma) bulleri sp. n. (Taf. III, Abb. 23).

Von dem ihm nahestehenden *omiltemium* Bat. (Mon. Calosoma III, S. 57) durch folgende Merkmale unterschieden: Mandibeln länger, schmaler, glatt; Kopf leicht verdickt, nicht punktiert; Halsschild am gewulsteten Vorderrande stärker ausgeschnitten, die Seiten kräftig herzförmig geschwungen, die Hinterecken als dreieckig verrundete Lappen deutlich hinter die Basis reichend.

Flügeldecken etwas gestreckter, weniger gewölbt, apikal etwas breiter verrundet, die Skulptur regelmäßiger: Primärgrübchen kleiner und weniger zahlreich, Sekundär- und Tertiärrippen weder gekerbt noch unterbrochen. Oberseite blau-violett, leicht glänzend, Unterseite und Beine schwarz, Fühler und Taster braun.

Länge: 17—20 mm; Breite: 6,75—7,25 mm.

Typ: ein ♀ von Mexico: Prov. Jalisco, Guadalajara.

Paratyen: 2 ♀♀ von Jalisco und Moscota.

Dem Sammler, Herrn Dr. Buller, gewidmet.

Ceroglossus chilensis gloriosus ruizi Faz (Monogr. Cerogl. S. 305.)

ist kein einzuziehendes Synonym des *setadonicus* Kr. K., sondern eine gut ausgeprägte Rasse des *gloriosus* Gerst. Eine Suite von neun gut erhaltenen, frischen Tieren von Lonquimay fällt besonders diesem gegenüber auf durch große Regelmäßigkeit der folgenden Merkmale: mehr geradlinigen Thorax, zur Basis nicht oder nur kaum verengt; gewölbtere, etwas kürzere Flügeldecken mit deutlicher vorstehenden, eckigen Schultern, deutlich breiter abgesetzt. Skulptur: Primärrippen anstelle der Grübchen hin und wieder „eingestochen", stärker als die immer glatten sekundären hervortretend, die tertiären gegenüber den sekundären stets reduziert; Primär- und Sekundärrippen immer schwarz, die tertiären wie der Flügeldeckengrund gefärbt. Färbung: Kopf und Thorax stets einfarbig blau-blaugrün; Flügeldecken oliv-blaugrün, apikalwärts evtl. rötlich schimmernd, gegen die Schultern immer in Grün übergehend.

Ab. *plagiarius* Faz (Monogr. Cerogl. S. 306) ist kein Synonym zu *hypocrita* Kr. K., sondern eine gute Farbenvariante des *ruizi*. Thorax und Flügeldecken leuchtend blau, nicht metallisch glänzend, Flügeldecken mit klar abgesetztem, grünem Rand. Ein ♀ von Lonquimay.

Ceroglossus oyarzuni Faz (Monogr. Cerogl. S. 332).

Nach einem Stück der Sammlung Vogt, einem ♂, das Faz selbst als *oyarzuni* bestimmt hatte, handelt es sich bei dieser Form um *chilensis solieri* Roe. mit hellgrünen, rot gerandeten Flügeldecken.

Ceroglossus explanatus sp. nov. (Taf. III, Abb. 24)

Körpergestalt langgestreckt, auffallend flach. Kopf verhältnismäßig klein mit auffallend hervortretenden Augen; fein punktiert gerunzelt. Oberlippe mit nur wenig Borsten besetzt; Thorax quer, dicht und fein gerunzelt punktiert, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, die Seiten zur Basis leicht gerundet verengt; die Hinterecken kurz über die Basis zurückgezogen, verrundet. Basalgrübchen deutlich ausgeprägt. Schildchen relativ lang, längs der Mittellinie vertieft.

Flügeldecken besonders flach, der Seitenrand breit abgesetzt und aufgebogen. Die Seiten gestreckt, wenig nach außen gewölbt. Schultern leicht vortretend, die apikale Ausrandung verhältnismäßig kräftig. Alle Rippen abgeflacht, die primären stark verbreitert, durch kleine Grübchen in Kettenglieder zerlegt, die sekundären und tertiären gleichmäßig, glatt. Zwischen den Streifen regelmäßig eingestochene Punktreihen. Zwischen Naht und erster Primärrippe nur ein Streifen, von zwei Punktreihen flankiert, ausgebildet. Die Epipleuren am Beginn der apikalen Ausrandung ganz plötzlich aufhörend und einen rechteckigen Zahn bildend (wie bei den ♀♀ von *suturalis* und *speciosus.)* Episternen des Prothorax glatt, Seiten des Meta- und Mesothorax dicht und fein punktiert, die Abdominalsegmente mit Ausnahme der Mittellinie dicht und grob gepunktet. Prosternalfortsatz seitlich gefurcht, Metatrochanter innen mit Seta. Hinterschienen nicht gefurcht.

Oberseite dunkelrot metallisch, nur die Mitte der Stirn grün schimmernd, wenige grüne Flecke am Hinterkopf und auf dem Thorax. Rand zwischen den Augen, Thorax und Flügeldeckenrändern dunkler, auf den Flügeldecken in schwarz-violett übergehend. Unterseite grün metallisch, die Episternen des Prothorax in rot-kupferig übergehend. Beine und Fühler dunkelbraun; Schienen, Taster und Basis der vier ersten Fühlerglieder rötlich.

Länge: 22 mm, Breite 7,75 mm.

Typ: ein ♀ ohne Fundortsangabe. Roeschke hatte es als *villaricensis* erhalten, daher möglicherweise aus Villarica stammend.

Von allen bekannten *Ceroglossus*-Formen durch die breiten, flachen, seitlich breit abgesetzten und aufgerollten Flügeldecken unterschieden.

Dem uns unbekannten *ochseni* Germ. möglicherweise verwandt und vielleicht mit ihm zu einer Art gehörig; doch stimmen die Angaben über Flügeldeckenskulptur, Gestalt und Färbung nicht mit unserem Exemplar überein.

Ceroglossus intermedius sp. nov. (Taf. III, Abb. 25)

Gestalt langgestreckt, Kopf normal, mit stark vorspringenden Augen. Das 5. bis 8. Fühlerglied deutlich gekielt. Die Oberseite des Kopfes wenig gerunzelt, fein punktiert. Halsschild relativ schmal, die breiteste Stelle vor der Mitte, die Seiten zur Basis geradlinig verengt, die Hinterecken deutlich hinter die Basis reichend. Die Oberseite durchwegs dicht, wenig tief punktiert und gerunzelt, in der Mitte ein dreieckiges, kaum punktiertes Feld. Schildchen in der Mitte nicht vertieft.

Flügeldecken langgestreckt, wenig gewölbt, die Schultern stark verrundet, kaum angedeutet. Alle Rippen regelmäßig verflacht, besonders die verbreiterten 2, 6. und 10. durch kleine Grübchen unterbrochen. Die Streifen regelmäßig fein punktiert; die Naht merklich erhaben. Prosternum und Episternen des Prothorax glatt, die Episternen des Meso- und Metathorax wenig dicht, aber sehr deutlich punktiert, die Seiten des Abdomen ziemlich dicht, mäßig grob punktiert. Prosternalfortsatz seitlich gefurcht, Metatrochanter innen mit Seta. Schenkel wenig verdickt, Hinterschienen glatt, Vordertarsen mäßig erweitert. Forceps mäßig breit, Endstück nach oben gebogen, jäh verengt, kurz zugespitzt schließend.

Mandibeln, Taster, Fühler und Beine schwarz; Sterna, Epipleuren und Abdominalseiten dunkel grün-metallisch schimmernd. Kopf und Halsschild grünmetallisch; Oberlippe, Vorderrand der Stirn, Stirngruben und Augenränder rotmetallisch, Flügeldecken rotmetallisch, auf der Mitte grünlich schimmernd, die Seiten schmal dunkelrot-violett, Naht dunkelgrün.

Länge: 21,5 mm, Breite 7 mm.

Typ: ein ♂ von Chile, Cordillere Pelado.

Der Forceps ist dem des *suturalis* Farb. sehr ähnlich, endet nur schärfer zugespitzt.

Neue tibetanische Parnassier aus dem Reichsmuseum König (Lep.).

Von **Felix Bryk**, Stockholm.

(Mit Tafel V und VI)

Die letzte Ausbeute, die die Sammler meines Freundes Dr. Höne in Tibet zusammengebracht haben, ist in jeder Hinsicht von großem Interesse. Folgende acht Arten sind in dieser Ausbeute vertreten: *Parnassius jacquemontii* Boisduval, *P. epaphus* Ch. Oberthür, *P. orleans* Ch. Oberthür, *Koramius cephalus* (Gr. Gr.), *K. széchenyii* (Friv.), *K. acdestis* (Gr. Gr.), *Tadumia simo* (Gray) und *Eukoramius imperator* (Ch. Oberthür). Betrachtet man das Fanggebiet (Batang) mit West-Szechuan zusammen als ein geographisch gleiches Gebiet, so ist eigentlich nur das Vorkommen von *Tadumia simo* als neu zu verzeichnen; eine immerhin sehr bemerkenswerte geographische Überraschung.

Die Tiere stammen ausnahmslos aus Batang und wurden in der alpinen Zone etwa 5000 m hoch, erbeutet. Sehr merkwürdig dabei ist das so zeitige Erscheinungsdatum aller Imagines: alle Tiere wurden hauptsächlich im Juni erbeutet! Eine Parallelausbeute aus Yunnan, die ich in „Parnassiana" (vol. VI p. 1—6) beschrieben habe, stammt von Mitte Juli bis Mitte August. All die erwähnten 8 Arten treten in Batang in einer abweichenden Fazies auf, weshalb ich sie als neue Unterarten beschrieben habe. Alle Typen sind Eigentum des Reichsmuseum Alexander König in Bonn.

1. **Parnassius jacquemontii** ssp. **linneae** m. (subsp. nova).

(Tafel VI, Fig 6 ♂, Typus.)

Weicht von den Nachbarunterarten: *tibetanus* F. Rühl, *tatsienluicus* Verity und *tibetanulus* Bryk und Eisner erheblich ab, schließt sich am ehesten der letzterwähnten an. Ist indessen größer und heller beschuppt, mit mehr oder weniger ausgeprägter graphitener Verrußung des Mittelfeldes.

♂: Flügelfond kreideweis, Vfgl.-Glasband bis zum Hinterrand ziehend, die internervalen hellen Saumkeile deutlich, mehr oder weniger gut hervortretend, die grundfarbenen Möndchen schmal, Submarginalbinde wie *tibetanulus*. Hinterrandfleck gut hervortretend, oft mit einem proximal liegenden schwarzen Fleck. (3 ♂). Zweiter Kostalfleck bald gerötet (2 mal) bald nur *unipicta* Bryk (3 mal). Mittelzellfleck etwas stärker als bei *tibetanulus*. Die Weißkeile des Hfgl.-Saumes sehr gut ausgeprägt, in der Regel zart bogig graphitgrau abgegrenzt. Die Submarginalbinde in mehr oder weniger kräftige Pfeildreiecke aufgelöst, in zwei Fällen sogar zusammenhängend und einmal breit. Schauflecke klein, rundlich mit leuchtenden, kleinen weißen Pupillen, in einem Falle mit einem nur oberseits ganz rot ausgefüllten Medianschauflecke: **unirubromaculata** m. (forma nova). Wurzelschwärze in der Regel (3 ♂) sehr stark ausgeprägt wie beim ♀ von *tibetanulus*. Das Wurzelrot oberseits nur bei einem ♂ sichtbar. Der dritte vorderste Analfleck graphitfarben pfeilförmig. Wurzelflecke unterseits zumindest mit einem weißen Kerne (der zweitvorderste). Analflecke unterseits mit oder ohne weiße Kerne.

1 ♂ links mit verzerrtem Medianschauflecke infolge Plethoneurose (f. *reuteriides* m.)

♀ : 1 ♀ gelblich, sehr hell, mit sehr guter Rotkernung der beiden Kostalflecke und des sehr prätentiösen Hinterrandfleckes. Augenflecke größer. Das andere ♀ opak weißlich wie das ♂ gezeichnet, aber mit ganz verschiedenen, reduzierten Randkeilflecken, wodurch die Glasbinde auf beiden Flügeln breit erscheint. Die beiden, nicht verwischten Analflecke oberseits ohne Rotkernung. Beide ♀ sphragidophor.

Vfgl.-Länge: ♂ 28—30 mm, ♀ 29—31 mm.

Typus: 1 ♂, Allotypus: 1 ♀; Paratypen: 5 ♂, 1 ♀; habitat: Batang, Alpine Zone (5000 m); ♂ — 5. VI.—17. VI., ♀ — 15. VI. 1938.

Meiner lieben Tochter Linnea Rut, der ausgezeichneten Künstlerin, gewidmet.

2. **Parnassius epaphus** ssp. **epichorius** m. (subsp. nova).

Steht am nächsten *poeta* Ch. Oberthür, zwischen diesem und ssp. *pictor* Bryk und Eisner. Flügelfond leicht cremgelb angehaucht.

♂ — : Vfgl. Weißkeile im deutlichen Glasbande oft verschwommen und reduziert, seltener wie bei *poeta*-♂ (vgl. Bryk

im Tierreich, 65, p. 278 fig. 274 (♂)) ausgeprägt. Submarginale hinter cu ♀ verschwindend. Das Schwänzchen des Kostalbändchens selten ausgeprägt, sein vorderstes Element gerötet, aber nur in einem Falle weiß geteilt; mitunter trägt auch der zweite Fleck die Prachtfarbe. Flügelmitte sehr schwach schwärzlich überpudert. Zellflecke nicht so kräftig wie bei *poeta*. Hinterrandfleck klein, nur bei einem ♂ gerötet. Hfgl.: Das Rot des Wurzelfleckes oberseits nur selten gut hervortretend. Hinterrandschwärze sehr stark auch im Diskus ausgeprägt, oft wie bei *linneae* Bryk, aber etwas mehr diffus. Augenflecke klein, sehr selten groß wie *poeta*, mit oder ohne weiße Spiegel. Kappenbinde wie bei *poeta*-♂. 1 ♂ wie ein Hybride zwischen *linneae* und *epichorius*, pervers wie ein ♀ aussehend, durchsichtig, mit verstärkter Kappenbinde, kleinen roten Schauflecken und deutlichem roten Wurzelflecke. Hfgl.-Schnitt zwischen beiden Arten stehend. Kann auch zu *jacquemontii* gestellt werden. ♀: mit fahlbrauner Sphragis. Submarginale länger, ein Prachtkern im vierzelligen Bändchen. Schauflecke mittelgroß, in ihrer Mitte etwas verschwommen aufgehellt und sauber gut schwarz umzingelt. Wurzelfleck kräftig rot hervortretend. Kappenbinde wie beim gut gezeichneten ♂ in Pfeilflecke aufgelöst. Vfgl.-Länge: ♂ — 27—31 mm (letzte Größe sehr selten); ♀ — 28,5 mm.

Typus: 1 ♂, Allotypus 1 ♀, einige ♂♀ Paratypen habitat Batang; alpine Zone, ♂ (5. VI.—27. VII. (1 ♂)); ♀ (8. VI. 1938).

3. **Parnassius orleans** ssp. **haruspex** m. (subsp. nova).

Steht am nächsten der Nominatform, ist indessen im weiblichen Geschlechte erheblich kleiner; mit kleineren Schauflecken und Randäuglein. Der Mittelzelfleck dem Zellendflecke genähert, wodurch (besonders beim ♀) die ausgesparte weiße Grundfarbeninsel eingeengt und verkleinert erscheint.

♂: Vfgl.-Saumweißkeile sehr selten sehr stark ausgeprägt. Submarginale in der Regel breit, mitunter ihre beiden hintersten Elemente mehr oder weniger reduziert. Hinterrandfleck überwiegend mit Prachtfarbe. Kostalbändchen oft mit drei roten Kernen, die sogar weiblich-groß sein können. Wurzelfleck hinter dem Diskus gut betont. Hfgl.: Glasmöndchen deutlich. Submarginalbinde mehr oder weniger stark in Flecke aufgelöst, mit 2 oder 3 kleinen Randäuglein abschließend. Beide hintere Analflecke oft mit Prachtfarbe, der dritte nicht völlig entwickelt. 1 ♂: f. *inpicta* + *usurpator* Bryk.

♀: viel kleiner, fast immer mit 3 roten, oft luxuriösen Kostalflecken und einem geröteten Hinterrandfleck. Nur bei einem ♀ der typische *walteri*-Zustand (virgo intacta). Das rote zweizellige Bändchen in Analbändchen, dessen vorderster Fleck schwarz bleibt, oberseits gut hervortretend. (1 ♀ f. *expupillata* Bryk mit sehr kleinen Schauäuglein und oberseits fast völlig reduziertem Rot, auch im dreizelligen Analbändchen.) Randaugenflecke kleiner als bei ssp. *orleans* Ch. Oberthür. Nicht selten tritt auch zwischen cu_1 und cu_2 in der Submarginalbinde des Vfgls. das Rot (=trans. ad. f. *walteri)* auf. Der Wurzelfleck hinter dem Diskus des Vfgls. noch kräftiger als beim ♂.

An Geäderformen trat ein Monstrum auf, dessen rechter Vfgl. folgende Anomalie aufweist: m_2 und m_3 in der Mitte anastomosiert, eine Areole am Diskus dadurch bildend, ferner von m_3 an bis zum Hinterrande proximal, von Rippe zur Rippe gegittert. Infolge dieser Geäderanomalie ist das Rot in der Kostalbinde verdrängt, während es im normalen Hinterrandflecke verbleibt. Hfgl. mit reduzierten Submarginalflecken wie bei ssp. *bourboni* O. Bang-Haas, die beiden Randäuglein indessen sehr verkleinert, aber mit deutlicher kontinuierlicher Bogenglasbinde.

Die Unterart, die mir in sehr großer Anzahl vorliegt, ist sehr variabel.

Vfgl.-Länge: ♂ 25,6—29,9 mm; ♀: 24,2—27,8 mm.

Typus: 1 ♀; Allotypus: 1 ♂; Habitat: Batang, alpine Zone, 7. VI.—29. VI. 1938.

Das Vorkommen dieser Art ist für Tibet neu!

4. **Koramius cephalus** ssp. **dalailama m.** (subsp. nova)
(Tafel V, Fig. 1 (♂) Paratypus, Fig. 2 (♀) Paratypus.)

Steht am nächsten *Koramius cephalus elwesi* (Leech); das gut hell beschuppte ♂ steht im auffallendem Kontraste zum dünn beschuppten, fast transparenten ♀, das entfernt wie ein verdunkeltes ♀ von *Parnassius apollo pyrenaicus* Harc.-Bath aussieht, wenn man sich die beiden verkleinerten blauen Randäuglein wegdenken würde.

♂: Vfgl. wie beim Typus von ssp. *elwesi*, mit einem schmalen Prachtkern im kontinuierlichen Subkostalbändchen; Hinterrandfleck beim Typus sehr kräftig, die erste Axillaris erreichend; beim abgebildeten ♂ ist dieser Fleck, wenn auch reduziert, immerhin stärker ausgeprägt als bei der Vergleichsform. Zell-

endfleck proximal etwas konvex ausgebuchtet und scharf abgehoben, sein vorderer Teil vor dem Diskus nicht so kräftig, Mittelzellfleck hinten den Diskusarm nicht berührend. Hfgl.: mit sehr schwach gebläuten, verkleinerten Randaugenflecken. Was besonders auffällt, ist der sonst bei *elwesi* fehlende zweite Analfleck — der erste verliert sich doch ganz im Hinterrandschwarz —, der beim Typus sehr deutlich, bei der abgebildeten Paratype freilich verschwindend ist.

♀: 2 typische ♀ haben die Grundfarbenbinde zwischen Glas- und Submarginalbinde *nox*-artig rückgebildet, bei der abgebildeten Form ist sie sehr schmal. Vfgl. transparent. Mittelzellflecke etwas länger als beim ♂. Hfgl.: Augenflecke orangerötlich, breit schwarz umrandet, mittelgroß, die hintere fast rundlich, mit schwachem weißem Kern. Grundfarbenbinde auch hier zwischen dem verglasten Saume und der glasigen, mit zwei kleinen Randäuglein abschließenden Submarginalbinde fast rückgebildet; beim helleren, abgebildeten Paratypus, der noch zwei weitere Randäuglein aufweist und dessen hinterste etwas vergrößert sind, ist diese Binde nicht verschwommen, Befransung besonders beim helleren ♀, hell, an den Rippenmündungen dunkel unterbrochen, dadurch gescheckt erscheinend (vgl. Fig. 3).

Sphragis: lateralis, fast semianulifer; ein ♀ jungfräulich.

Vfgl.-Länge ♂: 35 mm, Typus: 39 mm; ♀: 36, 36,4 u. 36,4 mm. Typus: 1 ♀, Allotypus 1 ♂; Paratypen: 1 ♂, 2 ♀; habitat: Batang, Alpine Zone (ca. 5000 m). ♂ — 20. und 24. VI. 1938; ♀ — 16., 19. und 28. VI. 1938.

5. **Koramius acdestis** ssp. **irenaephilus** m. (subsp. nova).
(Tafel VI, Fig. 4 (♀). Typus.)

Eine sehr dünn beschuppte Unterart, die sich an ssp. *cinerosus* (Ch. Oberthür) anschließt. Alle Zeichnungen graphitgrau; selbst die der Zellflecke und der Augenfleckumrahmung nicht auffallender schwarz differenziert. Die Grundfarbenbinde zwischen dem verhältnismäßig breiten, in der Mitte ausgebuchteten Glasbande und der sauberen in der Mitte eingeengten Submarginalbinde aus schmalen möndchenartigen Flecken zusammengesetzt. Die Fortsetzung des breiten Subkostalbändchens zum sehr mageren und schwachen Hinterrandflecke unansehnlich. Hfgl.: das gläserne Graphitsaumfeld internerval schön bogig ausgezähnt, Submarginalbinde vorn deutlicher, die sie abschließenden Randäuglein sehr stark rückgebildet, ohne Blau. Der proximale

ä

Flügelteil homogen graphitgrau. Augenflecke klein, diffus umsäumt, mit dem Analbändchen schwach verbunden. Vorderflügellänge: 29,5 mm. ♂ unbekannt.

Typus: 1 ♀ (sphragidophor); habitat: Batang, alpine Zone (ca. 5000 m), 8. V. 1938.

6. **Koramius széchenyii** ssp. **katares** m. (subsp. nova).
(Tafel VI, Fig. 7 (Paratypus ♂, aberrativ).

Zwischen *elvi* Bryk und *germanae* (Ch. Oberthür), der erstgenannten viel näher stehend. ♂: Heller als *elvi*. Flügelmitte des Vfgl. nur selten und nur bei verdunkelten Stücken graphitgrau bestäubt. Submarginalbinde ab m_2 in lose Flecke aufgelöst, die bisweilen sogar punktförmig auftreten, wie sie für *Lingamius*-♂ so typisch sind. Sind dann dazu noch die Rippen schwärzlich differenziert, so sieht die Fazies ganz verändert aus. Zellflecke sehr oft schmäler als bei *elvi* Bryk. Das Kostalbändchen in der Regel bis m_3 mit zwei mäßigen Prachtkernen, seltener mit drei (= f. **tripicta** m. forma nova). Hinterrandfleck öfters kleiner als groß, selten mit großem Kern, sonst mit verwischtem, kleinem Prachtkerne oder selten ohne solchen. Wurzelfleck im Diskus selten akzentuiert. Hfgl.: Schauflecke klein wie bei *elvi*, der kostale oft sehr klein und kreisrund; der mediane selten groß mit großem, klarem Spiegel, sonst dieser verwaschen. Kardinalfleck sehr klein, getrennt und selten. Analflecke wie bei der Vergleichsunterart. Submarginalflecke meistens getrennt, 1 ♂ mit breiter kontinuierlicher Submarginalbinde, die von den beiden vergrößerten angrenzenden Randaugenflecken abgeschlossen wird = f. **continuata** m. (forma nova). Die beiden Randäuglein oft länglich ausgezogen, tropfenförmig proximal zugespitzt.

♀ nicht erheblich größer als das ♂. Augenflecke männlich, selten ganz rundlich, fast ohne weiße Spiegel. Randäuglein größer als beim ♂, bisweilen deren vier.

Vfgl.-Länge: ♂ 21,5—30,5 mm; ♀ 27,7—32,5 mm.

Typus: 1 ♂, Allotypus 1 ♀; habitat: wie die vorigen Unterarten, 16. VI. 1938.

Paratypen: ♂ und ♀ in Menge, die meisten abgeflogen.

7. **Tadumia simo** ssp. **lenzeni** m. (subsp. nova).
(Tafel VI, Fig. 4.)

Vfgl. länglich ausgezogen, was im Kontraste zu dem etwas verkleinerten Hfgl. steht. Die schlecht erhaltene Befransung

des Vfgls. verrußt. Flügelfond dünn beschuppt. Die mäßige, in der Mitte etwas verbreiterte, hinten verjüngte Glasbinde den Hinterrandwinkel erreichend. Submarginale breit, verchwommen, distal nicht bogig ausgezackt, im hinteren Teile derart dem Glasbande genähert, daß der zwischen beiden liegende Fond eingezwängt, kaum zum Vorschein tritt. Das ausgezogene breite Subkostalbändchen mit dem schmäleren Hinterrandfleck verbunden; diese Verbindung zwischen m_2 und m_3 auch in die Submarginalbinde übergehend. Zellendfleck wie auch der noch anspruchsvollere quadratische Mittelzellfleck pastos und etwas verschwommen. Diskusbasis verrußt. Der heller befranste Hfgl. mit verglastem Saumrand, der internerval bogig in den von der schmalen Arkadenbinde abgegrenzten Grund eingreift. Die beiden niedlichen, schwarz umrahmten, fast dreieckigen Augenflecke blaßrot mit einem Stich ins Orange. Die Kardinalbrücke kaum bemerkbar, das Ergänzungsstück der einzelligen medianen Schauflecke im hinteren Teile mit dem verrußten distalen Flügelteil, der sich proximal über den ganzen Diskus ausbreitet, vereinigt. Subtus: Vfgl. distal hell, schwach beschuppt, sonst glasig bis auf die reduzierten schwarzen Zellflecke. Hfgl. ebenso, im Außenteile hell beschuppt, die deutlichen homogryphen Äuglein proximal von einem zugespitzten hellen Hofe begrenzt. Im Diskus ein schwarz begrenzter, roter Wurzelfleck, der hinterste Wurzelfleck schwarz.

Vfgl.-Länge: 24 mm. ♂ unbekannt.

Typus: 1 ♀; habitat: Batang, Alpine Zone (ca. 5000 m), 15. VI. 1938.

Diesen eigenartigen Parnassier benenne ich zu Ehren meines Freundes F. Lenzen am Reichsmuseum König in Bonn.

8. **Eukoramius imperator** ssp. **cedermarki** (subsp. nova).
(Tafel V, Fig. 3 (♂)).

Zwischen ssp. *interjungens* Bryk und *aino* Bryk stehend. Von der ersten Unterart ist das ♂ unbekannt, aber das ♀ ist viel dunkler als das der anderen zum Vergleich gezogenen Form. Die ♀ der neuen Unterart sind von *aino* schwer zu unterscheiden. Der Mittelzellfleck ist auch gleich schmal und erreicht den hinteren Diskusarm nicht.

♂, die in Anzahl vertreten sind, sind in der Regel dunkler als *aino*-♂ und was besonders auffällt, ihr Flügelfond ist subtil gelblich angeflogen. Der Mittelzellfleck ist schmäler, und der

Diskus des Hfgl. ist in der Regel stark verdüstert; bisweilen ist er ganz schwarz bestäubt wie beim Südtibetaner ssp. *irmae* Bryk (vgl. Bryk in: Tierreich, 65, p. 682 Fig. 655 (♂) 1935). Der Kardinalsteg tritt ab und zu auf, ebenso der *fermata*-Fleck. Schauflecke groß, oft mit großen weißen Spiegeln. Die beiden Randaugen groß. Zwei Analflecke.

Vfgl.-Länge: ♂ 35,5—43 mm; ♀ 40,7—41,5 mm.

Typus: 1 ♂; Allotypus: 1 ♀ und sehr viele Paratypen in beiden Geschlechtern. habitat: Batang, Alpine Zone 8. VI.—23. VI. 1938.

R_1 mit Sc selten miteinander nicht verwachsen.

Diesen schönen Falter benenne ich Herrn Med. Dr. Johan Cedermark, Chef der Chirurgischen Poliklinik am Karolinischen Krankenhause der Universität Stockholm zu Ehren in Dankbarkeit für die ausgezeichnete und fürsorgliche Behandlung.

Die Gattung Ptychodesthes Kraatz (Kol. Cetonid.)

Von **Hans Schein**, München.

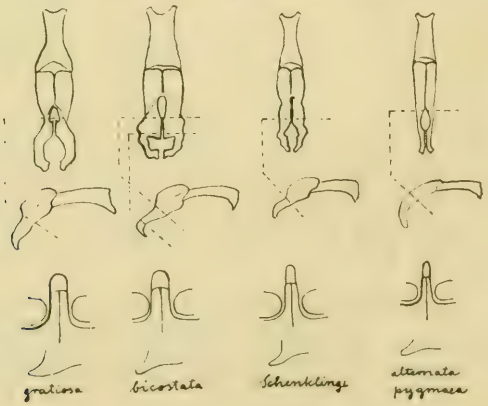
(Mit 1 Abbildung.)

Für diese Arbeit haben mir das Zoologische Museum der Universität Berlin (B), das Reichsmuseum Alexander König in Bonn (K), das Congo-Museum in Tervuren (C. M.), das Deutsche Entom. Institut der K.W.G. in Berlin-Dahlem (D), das Museum Hamburg (H), die zoolog. Staatssammlung in München (M), das Muséum National d'Hist. Nat. in Paris (P), das Natur-Museum Senckenberg in Frankfurt a. M. (S), das Städtische Museum Stettin (St), die Herren Konsul Georg Frey und Reg.-Baumeister Leonhard Haberäcker (Hab) in München und Herr G. Schauer in Berlin Material geliehen, wofür ich den genannten Herren sowie den Herren Prof. Dr. H. Kuntzen, Klapperich, Dr. Schouteden und Dr. Burgeon, Reg.-Rat Dr. Sachtleben, Prof. Dr. Titschack, Dr. Frh. Kurt von Rosen, Prof. Jeannel, Guy Colas, Frl. Dr. Elli Franz und Herrn Dr. Kästner hiemit bestens danke. Die genannten Sammlungen sind mit den in Klammern beigesetzten Abkürzungen zitiert. Auch der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas danke ich für das überlassene Material.

Die rein afrikanische Gattung *Ptychodesthes* hat Dr. Kraatz D. E. Z. 1883 S. 391 aus seiner Gattung *Smaragdesthes* abgezweigt. Ihre Arten haben folgende gemeinsamen Merkmale:

Der Kopfschild ist ungefähr quadratisch, punktiert, sein Vorder- und Seitenrand ist gleichmäßig aufgebogen und ersterer ± schwach gebuchtet. Der Halsschild ist im Verhältnis zu den Flügeldecken ziemlich kurz, kegelförmig und seitlich wulstig gerandet. Das Schildchen ist breit und spitzig. Die von oben sichtbaren Epimeren sind breiter als bei *Smaragdesthes*. Die Scheibe der Flügeldecken zeigt 5—6 regelmäßige Längspunktreihen, die Naht und die auf der Endbeule sich vereinigenden Zwischenräume 3 und 5 sind ± rippenartig erhöht, die abgerundeten hinteren Außenecken sind — beim ♀ etwas schwächer — gesägt, die Nahtenden sind schwach vorgezogen. Der Brustfortsatz ist mäßig lang, schwach nach abwärts geneigt, parallel, vorn abgerundet und hat eine Quernaht, von deren Mitte aus eine Längsrille über die Mitte der Brust läuft. Die Vorderschienen des ♂ laufen in einen spitzigen Endzahn aus und haben keinen deutlichen Seitenzahn, beim ♀ enden sie in einen kräftigen, manchmal fast fingerförmigen, mäßig spitzigen Fortsatz von der ungefähren Länge des Enddornes und zeigen im Enddrittel einen breiten, kräftigen Seitenzahn. Die Mittelschienen sind außen ungezähnt oder in der Mitte des Außenrandes gekerbt. Die Hinterschienen lassen außen hinter der Mitte eine deutliche, oft zahnartige Kerbe erkennen, die beim ♀ näher an der Mitte liegt als beim ♂. Die Mittel- und Hinterschienen sind auf der dem Körper zugekehrten Seite kräftig gerillt und dort hell bewimpert und tragen je einen kurzen und einen langen, auf der Hinterseite gerillten Sporn. Das Klauenglied besitzt ein deutliches, meist 2-borstiges Onychium. Die ♂♂ haben eine deutliche Bauchfurche.

Der Katalog Junk-Schenkling zählt an Arten auf: *alternata* Klug, *bicostata* Schaum, *gratiosa* Ancey (mit den Abarten



cyanea und *olivacea* Kraatz) und *Schenklingi* Moser ; seither ist neu beschrieben worden *pygmaea* Arrow (Ann. Mag. Nat. Hist. 1922 S. 527). Die Untersuchung des Penis ergibt, daß dieser bei *alternata* und *pygmaea* gleich ist, welche sich auch sonst näher stehen; sonst aber sind die Forcipes recht verschieden gebildet, wie nebenstehende Skizze zeigt.

Bei der Darstellung der Draufsicht ist der Penis als in eine Ebene gebracht gedacht; seine Biegung zeigt die Seitenansicht. Bei *bicostata*, *gratiosa* und *Schenklingi* sind oben Quereindrücke vorhanden, bei ersterer fällt die plötzliche rechtwinklige Umbiegung des trapezförmig ausgeschnittenen Endteiles besonders auf.

Ich unterscheide 4 Arten, die im folgenden behandelt werden sollen.

1. **Pt. alternata** Klug.

Kleinste Art, 15—17½ mm lang.[1])

Die Kopfschildvorderecken des ♂ sind hier von allen Arten am wenigsten abgerundet; bei den ♀♀ sind sie stärker verrundet, weil die Kopfschildseiten beim ♀ etwas nach außen gebogen sind. Kopfschild ohne Kiel oder Schwiele. Die Fühlerkeule des ♂ ist sehr kräftig und ungefähr so lang wie der ganze Kopf, beim ♀ kürzer. Der Kopf ist mäßig stark punktiert. Der Halsschild ist mäßig stark, seitlich stärker, punktiert. Die ersten 5 Punktreihen der Flügeldecken stehen in Rillen, die 6., äußere Reihe nicht. Die Punkte der Reihen sind schwarz. Alle Zwischenräume haben nur ganz wenige, sehr feine Punkte, keine Zwischenpunktreihen. Der Spitzenrand ist unregelmäßig punktiert. Das Pygidium ist seitlich abgerundet und leicht geschweift, beim ♂ leicht gewölbt, den Hinterrand des letzten Segments nicht überragend, in der Mitte der Seiten eingedrückt und am Ende mit einem ± deutlichen, flachen, runden Grübchen versehen, beim ♀ etwas flacher, mit leichteren Seiteneindrücken und schwacher Längsfurche. Der schmale Brustfortsatz ist vor der Quernaht länger als an ihr breit; vorne ist er etwas stärker abgerundet als bei den großen Arten. Die Vorder- und Mitteltarsen sind so lang wie die Schienen, die Hintertarsen in beiden

[1]) Die Länge ist überall mit dem Zirkel von der Mitte des Halsschildvorderrandes bis zum Nahtende gemessen und stellt die lineare Entfernung der Zirkelspitzen dar; Kopf und Pygidium sind nicht mitgemessen; die Krümmung ist nicht berücksichtigt, woraus sich ergibt, daß bei Einzelmessung von Halsschild und Flügeldecken die Summe der Einzelmessungen größer sein muß.

Geschlechtern kürzer. Die Mittel- und Hinterschenkel tragen mäßig starke, zerstreute Borstenpunkte, die in der vorderen Hälfte die Form von Bogenpunkten haben.

Die Art bildet 3 gut zu trennende Unterarten:

a) subsp. **pygmaea** Arrow (= *alternata* Péringuey). Mir liegen vor 2 ♂♂ aus B, 2 ♂♂ aus D, 1 ♂ aus Hab., 1 ♂ aus C.M., sämtlich Paratypen. Länge und Schulterbreite $15^1/_2 : 7^1/_2$ mm bis 16 : 8 mm. Arrow gibt 15—18 mm Länge und 7,9—9 mm Breite an. (Bei dem $15^1/_2$ mm Stück ist der Halsschild $4^1/_2$ mm, Schildchen und Flügeldecken $11^1/_2$ mm lang). Ein ♀ liegt mir nicht vor.

Bei dieser Unterart ist die Stirn lang abstehend zottig gelblich behaart, ebenso die Brust bis zur Quernaht des Fortsatzes; es bleibt nur eine schmale Stelle in der Brustmitte glatt und unbehaart. [Nach Péringuey ist die Behaarung beim ♀ etwas weniger dicht und dunkler.] Die Halsschildseiten sind vor dem letzten Drittel schwach gewinkelt und dahinter schwach gebuchtet. Die abfallenden Seitenteile der Flügeldecken sind in der vorderen Hälfte fast unpunktiert, in der hinteren Hälfte tragen sie 2—3 wenig verworrene Punktreihen. Das Pygidium zeigt weitläufige, gleichmäßig verteilte, ziemlich feine und kurze Bogenpunkte, das Endgrübchen ist glatt. Die Bauchsegmente 1—3 haben in der hinteren Hälfte, das 4. und 5. Segment nahe am Hinterrand je eine etwas unregelmäßige, wellige Querreihe von Punkten, die helle, anliegende, ziemlich lange Borsten tragen; außerdem stehen an den Seiten einige zerstreute Punkte. Das Endsegment ist fast glatt, nur dicht an den Seiten des Hinterrandes steht eine rillenartige Reihe dichter Punkte, die längere, büschelartige, helle Haare tragen.

Die 4 Stücke aus B und D sind gleichmäßig hellgrün mit sehr schwachem braungelbem Schimmer auf den Halsschildrändern und der Scheibe der Flügeldecken. Die Nahtkante und die umgeschlagenen Seitenkanten der Flügeldecken sind schwarz. Die Unterseite ist grün, der Grund der Bauchfurche gelbrot, bei 1 Stück in D sind auch die Hinterecken der Segmente 1—5 und der Hinterrand des letzten Segments gelbrot, bei dem anderen Stücke in D sind diese Stellen dunkelblau mit Grünschimmer, bei 1 Stück in B schwärzlich. Die Schenkel aller 4 Stücke sind grün, die Schienen bei je 1 Stück in B und D grün, bei den 2 anderen Stücken rotbraun. Die Tarsen sind bei allen pechschwarz, die Fühler dunkelbraun, die Keule und das 1. Glied pechbraun.

Das ♂ bei Hab ist auf Kopf und Halsschild dunkelblau, der Halsschild, das Schildchen, die Flügeldecken, das Pygidium und das Abdomen mit Ausnahme der roten Bauchfurche sind dunkelrotviolett mit Blauschimmer auf Naht und Apex und mit dichten, kleinen, runden, dunkelblauen Fleckchen auf der ganzen Scheibe. Die Tarsen sind pechschwarz, die Fühler violettbraun mit pechfarbigem 1. Glied.

Das ♂ im C. M. ist ebenso gefärbt, nur ist bei ihm das Dunkelblau durch ein etwas helleres Grünblau ersetzt, das am Apex etwas über die Endbeule hinaus nach vorne reicht, auch haben die Decken stärkeren Blauschimmer. [Nach Arrow kommen auch goldrote und kobaltblaue, violett schimmernde Stücke vor.]

Heimat: Chirinda, Gaza-Land (G. A. K. Marshall) bei allen 6 Stücken. [Péringuey nennt auch Manica in Südrhodesien.]

b) subsp. **alternata** s. str. Hievon liegt mir nur die Klug'sche Type in B vor, ein ♂. Länge und Schulterbreite 17 ½ : 9 mm (Halsschildlänge 5¼ mm, Schildchen und Flügeldecken 13 mm).

Der Kopfschild läßt noch einzelne helle Haare einer sonst abgeriebenen Behaarung erkennen, die kürzer und feiner als bei *pygmaea* sind. Zwischen den Augen ist die Stirn schwach vertieft und stärker punktiert. Die Halsschildseiten sind vor dem letzten Drittel etwas gewinkelt und dahinter stark gebuchtet, was besonders von der Seite zu sehen ist. Die abfallenden Seitenteile der Flügeldecken sind in der vorderen Hälfte fast unpunktiert, in der hinteren Hälfte mäßig stark, anfangs reihig, dann verworren punktiert. Das Pygidium ist mit groben, ziemlich breiten, schwarzen Bogenpunkten bedeckt, welche seine Mitte freilassen, an den Seiten dichter stehen und in der Umgebung des Endgrübchens aneinander anstoßen, sodaß es im Halbkreis von dichter, konzentrischer Strichelung eingefaßt ist. Das Grübchen selbst ist gerunzelt. Die Brust ist nur an den Seiten punktiert und dünn und fein hell behaart, der ganze mittlere Teil mit dem Fortsatz bleibt glatt und unbehaart. Die Bauchsegmente sind unregelmäßig sehr weitläufig punktiert, die Punkte nur kurz anliegend beborstet. Das letzte Segment ist in der Mitte glatt und am Seitenrande gerunzelt und hier büschelartig hell behaart.

Etwas dunkler grün als die grünen *pygmaea*, ohne gelblichen Schimmer; Schenkel und Schienen dunkelgrün, Tarsen pechschwarz. Fühler pechbraun, 1. Glied schwarz.

Heimat: Mozambique, Tette (Peters). [Ob der bei Péringuey zitierte Fundort Beira hierher gehört, kann ich nicht entscheiden.]

c) subsp. **regneri** n. Von dieser nördlichen Form liegen mir zunächst ♂♂ von 15½ : 8 bis 17 : 9 mm Größe vor.

Die helle Behaarung der Stirn ist sehr kurz, dünn und fein und nur mit der Lupe zu bemerken. Die Stirn zeigt zwischen den Augen zwei dicht nebeneinander liegende flache Grübchen, die stärker als der übrige Kopf strichelig punktiert sind. Die Halsschildseiten sind schwächer gewinkelt und dahinter — von der Seite gesehen — nicht gebuchtet. Die abfallenden Seiten der Flügeldecken sind schon von der Schulterbeule an + verworren punktiert. Das Pygidium zeigt grobe strichelförmige Bogenpunkte, die auch über die Mitte laufen. Das Endgrübchen ist fein dicht und quer gestrichelt. Die Brustseiten sind sehr fein und dünn hellbehaart, die Punktierung der Bauchsegmente ist ähnlich wie bei *pygmaea*, die Börstchen der Punkte sind aber viel kürzer.

Dunkelsmaragdgrün, fast ohne Braunschimmer. Die Hinterränder der Bauchringe und das letzte Segment sind fast ganz gebräunt oder geschwärzt, Bauchfurche rotbraun. Schenkel grün mit bräunlichem Schimmer, ebenso die Vorderschienen. Mittel- und Hinterschienen grün mit stärkerem bräunlichem Schimmer oder (bei dem Stück in D) ganz rotbraun. Tarsen pechschwarz. Fühler braun oder pechschwarz.

2 ♂♂ sind in B, welche der Regierungsbeamte Regner „im Hinterlande von Bagamojo", wohl auf dem Wege zwischen Bagamojo und Unguu (Mhonda) in D.-O.-Afrika gesammelt hat, 1 ♂ in D ist von v. Bennigsen gesammelt, unter seinem Fundort Dar-es-salâm ist wohl dieselbe Gegend zu verstehen wie bei den Regnerschen Stücken. 1 ♂ aus „Hinterland Bagamojo" ohne Sammlerangabe ist bei Hab.

Grüne ♀♀ liegen mir nicht vor, dagegen 3 ♀♀ mit abweichender Färbung, von denen eines ebenfalls „Dar-es-salâm, v. Bennigsen" bezettelt ist; ich stelle sie mit Vorbehalt hierher. Bei ihnen sind die Seiten des stark und grob, zwischen den Augen querrunzlig punktierten Kopfschilds schwach nach außen gebogen, wodurch die Vorderecken vielmehr abgerundet erscheinen als bei den ♂♂. Der Kopfschild läßt nur unter der Lupe Spuren einer sehr kurzen, dünn stehenden Behaarung erkennen.

Der Halsschild ist dunkelgrünblau mit rotviolett durchschimmerndem Seiten- und Hinterrand. Das glatte Schildchen ist dunkelgrünblau oder dunkelviolett, die Flügeldecken sind dunkelrotviolett mit dunkelgrünblauen Schulter- und Endbeulen und blaugrünen, durchscheinenden, reihig angeordneten, kleinen Flecken auf den Rippen und längs der Naht. Die abgerundeten Außenecken der Flügeldecken sind viel schwächer gesägt als bei den ♂♂. Pygidium rotbraun; Unterseite blaugrün, Seiten- und Hinterränder der Segmente rotbraun. Schenkel blaugrün, gegen die Kniee zu ins Rotbraune übergehend, Schienen und Tarsen, sowie Fühler dunkelrotbraun. Größe $16^1/_4 : 8^1/_4$ bis $16^3/_4 : 8^1/_2$ mm. Außer dem Dar-es-salâm-Stück (in D) liegen noch 1 Stück aus B mit Zettel „D.O.-Afrika ex coll. Preiß" und 1 Stück aus St mit Fundort Donde (Reimer) vor. Donde ist eine Landschaft in D.O.-Afrika südöstlich des Mahengegebietes.

2. **Pt. Schenklingi** Moser.

Größe $16 : 8^1/_2$ bis $19^1/_2 : 10^1/_4$ mm; bei 18 mm Gesamtlänge ist der Halsschild 5 mm, Schildchen und Flügeldecken 14 mm lang. Die Kopfschildvorderecken sind bei ♂ und ♀ stärker abgerundet als bei *alternata*. Von der glatten Stirn verläuft ein schmaler, glatter Längskiel nach vorne bis über die Mitte des Kopfschilds hinaus, der dadurch besonders hervorgehoben wird, daß das hintere Drittel des Kopfschildes zwischen Kiel und Seitenrand flach-grubig vertieft ist. Die Hinterränder der Grübchen zwischen Augenkanthus und Basis des Kieles sind nach hinten ± deutlich ausgebogen; nach vorne sind die Grübchen manchmal von schwachen Querleisten abgegrenzt, die annähernd senkrecht zum Mittelkiel verlaufen. Beide Grübchen sind von tiefen, groben, schwarzen Punkten ausgefüllt, die manchmal so dicht stehen, daß die ganzen Grübchen schwarz runzlig aussehen. Das nach vorne anschließende mittlere Drittel des Kopfschildes ist ebenfalls sehr grob, aber nicht so dicht punktiert, auch sind hier die Punkte grün. Im vorderen Drittel sind die Punkte wieder schwarz, sehr grob und dicht und werden ± zu Querrunzeln, sodaß das letzte Drittel meist ganz schwarz aussieht. Diese Kopfschildpunktierung ist die weitaus gröbste von allen 4 Arten. Die Fühlerkeule des ♂ ist nicht viel länger als die des ♀, nicht länger als der Stiel. Der Halsschild ist in der Mitte glatt mit wenigen sehr feinen Punkten, auf den Seiten stehen weitläufig und unregelmäßig grobe und feine Punkte durcheinander. Jede

Flügeldecke hat zwischen Naht und Schulter 5 in leichten Rillen stehende Punktstreifen. Zwischen den Streifen 2 und 3 und in den hinteren $^2/_3$ des Raumes zwischen den Reihen 4 und 5 befinden sich regelmäßige Punktreihen, deren Punkte voneinander etwa doppelt so weit abstehen als die Punkte der Reihen in den Rillen. Man zählt also neben dem Schildchen zwischen Naht und 1. Rippe 3 Punktreihen, was nur noch manchmal bei *bicostata* der Fall ist. Die Punkte sind von der Farbe des Untergrundes oder nur an den Rändern geschwärzt. Längs des Außenrandes verläuft eine feine Punktreihe. Die erhabenen Zwischenräume 3 und 5, von denen der 3. vorne sehr breit ist, tragen nur wenige feine Punkte. Die Spitzengegend der Flügeldecken ist weitläufig unregelmäßig fein punktiert. Das Pygidium ist regelmäßig abgerundet, beim ♂ schwach gewölbt, seitlich vor den Hinterecken mäßig tief eingedrückt, am Ende mit schwachem Grübchen, beim ♀ flacher, seitlich schwach geschwungen, mit etwas größeren Seiteneindrücken und Endgrübchen, manchmal zeigt sich beim ♀ in der Mitte der Basis ein Fältchen, das mit dem Endgrübchen durch eine sehr seichte Rille verbunden ist. Die Skulptur besteht aus groben, unregelmäßig verteilten, meist auf den Seiten gehäuften, nach hinten offenen Bogenpunkten. Die Brust ist in der Mitte glatt, seitlich mäßig stark punktiert und schwach hell behaart. Der Brustfortsatz ist vor der Quernaht länger als an ihr breit. Die Hinterhüften sind fein weitläufig punktiert, mit winzigen Börstchen in den Punkten. Die 4 ersten Segmente zeigen unregelmäßige Reihen weitläufig stehender, sehr feiner Punkte, das vorletzte Segment trägt eine solche, in der Mitte unterbrochene Punktreihe nahe am Hinterrand. Das letzte Segment ist beim ♂ glatt bis auf die dichte Punktreihe am Außenrand, die kurz hell büschelig beborstet ist, beim ♀ ist es in der Basishälfte fein weitläufig punktiert, die Beborstung der Randpunktreihe ist schwächer. An den Seiten der Segmente stehen einige weitere feine Punkte. In den Punkten des Abdomens mit Ausnahme des letzten Segments sind mit der Lupe keine oder nur winzig kleine helle Börstchen festzustellen. Die Vorder- und Mitteltarsen sind so lang als die Schienen, die Hintertarsen kürzer.

Die Färbung der *Schenklingi* erinnert an *Tmesorrhina iris*: Ein leuchtendes Smaragdgrün mit dunklen, je nach Lichteinfall wechselnden Schatten, manchmal mit bräunlichen Reflexen. Die Nahtkante und die umgeschlagenen Seitenrandkanten der Flügeldek-

ken sind schwarz oder braun. Die meist grünen Schenkel sind manchmal ganz oder teilweise gelblich oder rötlichbraun, die meist dunkler grünen oder blaugrünen Schienen sind manchmal außen gebräunt oder geschwärzt. Die Tarsen sind pechschwarz. Die Fühler sind braun oder pechschwarz, das Basalglied zeigt meist grünlichen Schimmer.

Die aus Accra an der Goldküste beschriebene Art ist inzwischen aus Ober- und Niederguinea, Zentral- und Ostafrika bekannt geworden und in den Sammlungen noch spärlich vertreten. Ob die Vorkommen isoliert sind, werden erst reichlichere Funde zeigen. Mir liegen 31 Exemplare vor, von denen nur 26 mit Fundorten versehen sind.

Guinea: Das von Moser als Type bezeichnete ♂ kam aus Accra, das ♀ aus „Guinea"; sie befinden sich mit einem weiteren Paar mit den gleichen Fundorten in B. Die ebenfalls von Moser als Typen bezeichneten 2 Paare in D stammen aus Ashante. 1 als Paratype bezeichnetes ♂ aus „Goldküste" ist bei Hab. Diese Stücke sind dunkelsmaragdgrün ohne besonderen Braunschimmer, nur 1 Stück zeigt einen solchen in geringem Maße. Die Schenkel und Schienen sind grün mit + deutlichem rotbraunem Schimmer; bei 1 Stück sind die Schienen dunkelgrün und wie die Kniee außen und am Ende geschwärzt. Die ♂♂ messen 17—17½ mm, die ♀♀ 17—18 mm.

Aus Sierra Leone besitzt Herr Schauer 2 ♀♀ zu 17 und 18 mm, beide dunkelsmaragdgrün, eines davon mit stärkerem Braunschimmer; Schenkel und Schienen sind bei beiden grün, die Schienen sind außen stark bräunlich, bei dem einen Stück sind die Schenkel in der vorderen Hälfte gelbbräunlich.

Von Portugiesisch-Congo stammen 1 ♂ und 1 ♀ in M aus der Sammlung v. Rosen, 2 weitere Stücke aus der gleichen Sammlung ohne Fundortzettel in M dürften ebendaher sein. Sie sind 16½—19 mm lang und variieren in der Färbung wie die Sierra-Leone-Stücke.

Durch starken Braunschimmer fallen 2 Kamerun-Stücke auf, ein ♀ aus Buëa zu 17¾ mm (Arnold Schultze) in H und ein weiteres ♀ zu 18¼ mm ohne näheren Fundort in B. Das dunkle Grün der Grundfarbe hat bei ihnen einen leicht gelblichen Ton. Die Schenkel sind grün mit Gelbschimmer, die grünen Schienen außen kräftig rotbraun. Bei dem Buëa-Stück ist das 1. Fühlerglied schwarz, bei dem anderen braun mit Grünschimmer. 1 ähnlich gefärbtes ♀ ohne Fundort steckt in Hab (17 mm).

Aus dem südlichen Congo-Staat befinden sich im C.M 5 ♀♀ zu 18—19 mm aus Eala (30. VIII. 1933 A. Corbisier), Sankuru: Komi (Mai 1930, R. Massart), Lomami: Kaniama (1931 Massart), Kafakumba (April 1934 Overlaet) und Lulua: Kapanga (April 1933 Overlaet). Sie sind alle ♀ dunkelsmaragdgrün, am dunkelsten das Lulua-Stück, die meisten zeigen leichten Braunschimmer längs der Rippen; die Schienen von 4 Stücken sind rotbraun, das Lulua-Stück hat tiefdunkelgrüne Schienen.

Das östliche Zentralafrika hat dem C.M. ein ♀ geliefert (18¼ mm), welches Dr. Bayer 10.—19. IV. 1911 auf dem Wege von Kwesi nach Kilo fing; aus diesem Gebiet besitzt B 1 ♂ von der Ituri-Fähre, das am 24. VIII. 1891 durch Stuhlmann erbeutet wurde (18 mm). Beide zeigen schwachen Braunschimmer, das zweite Stück hat teilweise rötlich scheinende Punktierung, braunes 1. Fühlerglied und braune umgeschlagene Seitenränderkanten der Flügeldecken. Schienen außen rotbraun.

Sogar ostafrikanische Vorkommen sind belegt. C.M hat 1 ♂ (19 mm) aus Uganda (Dr. Sells B.M. 1919—298), in M steckt 1 großes (19½ mm) ♀ der Sammlung Ertl aus Marienberg bei Bukoba. Beide Stücke sind dunkelsmaragdgrün ohne Braunschimmer mit grünen Schenkeln und Schienen, letztere sind bei dem Bukoba-Stück außen geschwärzt. Mit dem Fundortzettel „D.O.-Afrika" ohne nähere Ortsangabe befindet sich 1 ♂ zu 18½ mm mit leichtem Braunschimmer und gebräunten Schenkeln und Schienen bei Frey, 1 ähnlich gefärbtes ♂ zu 17 mm mit der wohl falschen Etikette „Mhonda" bei Hab.

Strukturunterschiede unter den einzelnen Vorkommen lassen sich nicht feststellen. In geringem Maße wechselt wohl die Stärke der Punktierung, besonders auf dem Pygidium, aber auch innerhalb der Stücke vom gleichen Fundort, also individuell und ohne Rassenmerkmal zu sein. Die Färbungsunterschiede in der Tönung der grünen Grundfarbe und der Stärke des Braunschimmers sowie in der Schienenfarbe sind verhältnismäßig geringfügig, dabei ist die Intensität eines Reflexes objektiv schwer vergleichbar. Der Braunschimmer scheint mehr oder minder überall vorzukommen, wenn er auch bei den beiden Kamerun-Tieren übereinstimmend weitaus am stärksten ist und Rassemerkmal sein kann. Bei einer derart geringen Variationsbreite der Art wird es großer Serien von Vergleichsmaterial bedürfen, um sich ein zutreffendes Urteil über das Bestehen von Lokalrassen bilden zu können.

3. **Pt. bicostata** Schaum.

Länge und Breite $19^1/_2 : 10$ bis $22^1/_2 : 12^1/_4$ mm. Bei 21 mm Länge ist der Halsschild 6 mm, Schildchen und Flügeldecken 16 mm lang.

Die Abrundung der Kopfschildvorderecken kommt derjenigen bei *alternata* am nächsten. Die Fläche des Kopfschildes ist seitlich von der Stirn bis fast an den Vorderrand breit und flach vertieft, sodaß im mittleren Drittel eine breite, sehr flache, nach vorne allmählich auslaufende Längsschwiele entsteht. Die Stirne ist meist glatt, manchmal fein punktiert, der ganze Kopfschild ist feiner als bei *Schenklingi*, aber gröber als bei *gratiosa* ungleichmäßig punktiert, die Punktierung des vorderen Drittels ist runzelig und schwarz. Bei manchen Stücken (♂ und ♀) befindet sich auf der Mitte der Schwiele eine ovale punktfreie Stelle. Die Punktierung ist beim ♀ etwas gröber als beim ♂. Die groben Punkte beim Vorder- und Seitenrand tragen sehr feine, aufrechte, ziemlich kurze, helle Haare. Die Fühlerkeule ist beim ♂ nicht viel länger als beim ♀, ungefähr so lang wie der Stiel. Der Halsschildseitenrand ist sehr schwach gewinkelt, dahinter sehr schwach gebuchtet, der Seitenwulst ist etwas schmäler als bei *gratiosa* und fast glatt. Die Punktierung des Halsschilds ist in der Mitte mäßig fein und ziemlich weitläufig, nur meist längs der Mittellinie dichter; sie wird in der Seitengegend allmählich gröber. Schildchen nur mit wenigen, sehr feinen Punkten. Die 5 ersten Punktreihen der Flügeldecken sind nicht oder sehr flach gerillt, eine vorne unregelmäßige 6. Reihe verläuft außen dicht neben der 5.; der Abstand der Punkte in den Reihen ist ungefähr so groß oder etwas größer als ihr Durchmesser. Die Punktreihen gehen im hinteren Teil der Flügeldecken meist schon vor der Endbeule in der unregelmäßigen Punktierung der Spitzengegend auf. Neben dem Seitenrand verläuft eine regelmäßige, hinten dichter werdende Punktreihe, die abfallenden Seiten lassen nur einige wenige eingestochene Punkte erkennen. Die Naht und die Zwischenräume 3 und 5 sind erhaben. Der Nahtzwischenraum ist fast unpunktiert, der 2. und 4. hat je eine weitläufige, hinten dichter und unregelmäßig werdende Punktreihe; in dem vorne sehr breiten 3. und ziemlich breiten 5. Zwischenraum stehen einige feine, unregelmäßig verteilte Punkte. Die Punktierung hat die Farbe des Untergrundes. Das Pygidium ist seitlich abgerundet und vor den Hinterecken schwach geschwungen; beim ♂

ist es leicht gewölbt, ohne daß die Wölbung den Hinterrand des letzten Segments überragt, und zeigt vor den Hinterecken einen schwachen Eindruck und am Ende ein flaches, manchmal ganz undeutliches Grübchen; beim ♀ ist es flacher, die Seiteneindrücke sind schwächer oder fehlen ganz, ein schwaches Fältchen in der Mitte der Basis ist mit dem Endgrübchen durch eine flache, meist undeutliche Längsrille verbunden. Mit Ausnahme des Endgrübchens ist das Pygidium von mäßig dicht stehenden, regelmäßig verteilten, gelbe Borsten tragenden, kurzen Querstricheln oder flachen, hinten offenen Bogenpunkten bedeckt, die nicht schwarz sind. Der Brustfortsatz ist vor der Quernaht nur wenig länger als an ihr breit. Die Vorderhüften, die dem Körper zugekehrte Seite des Brustfortsatzes und die Seiten der Hinterbrust und Hinterhüften sind hellgelb behaart, die Haare stehen dünner und sind kürzer als bei *gratiosa*; die Punktierung ist grob, der Brustfortsatz und ein breiter Streifen längs der Mitte der Brust ist glatt, die Hinterhüften sind viel feiner und weitläufiger punktiert als die Brust. Auf den 3 ersten Bauchringen läuft eine feine Punktreihe quer über die Mitte, die hinteren $^2/_3$ des 3. und 4. Segments sind weitläufig unregelmäßig fein punktiert, an den Seiten der Segmente stehen unregelmäßige Punkte. Alle Punkte tragen anliegende gelbe Börstchen, die viel kürzer als bei *gratiosa* sind. Das glatte letzte Segment hat längs des Außenrandes dicht büschelig — kürzer als bei *gratiosa* — beborstete Raspelpunkte. Das ♂ trägt eine starke Bauchfurche, auch das stärker gewölbte Abdomen des ♀ hat eine schwache Längsfurche, was Westwood, Trans. ent. soc. London 1854 S. 66, zu einem Irrtum über das Geschlecht veranlaßt hat. Der Außenrand der Vorderschienen des ♂ ist bei manchen Stücken oberhalb des Endzahnes etwas erweitert, wo beim ♀ sich der Seitenzahn befindet; auch die breiteren Vorderschienen des ♀ lassen manchmal oberhalb des Seitenzahnes die Andeutung eines weiteren Seitenzahnes erkennen. Die Mittelschienen des ♂ sind außen nicht gekerbt, die des ♀ schwach gekerbt. Die Bewimperung der Innenrillen der Mittel- und Hinterschienen ist dünner und kürzer als bei *gratiosa*. Die Vorderschienen tragen feine Längsrillen und Punktreihen, die Mittel- und Hinterschienen sind innen fast glatt, außen grob punktiert und beborstet. Die Vorderschenkel sind stark punktiert und beborstet, die Mittel- und Hinterschenkel tragen am Vorder- und Hinterrand Reihen von Borstenpunkten, dazwischen sind sie fast glatt und nur in der

Nähe der Kniee unregelmäßig schwach punktiert. Die Hintertarsen sind kürzer als die Schienen, viel kürzer als bei *gratiosa*.

Die *bicostata* ist oben und unten grasgrün oder gelbgrün, manchmal mit Gelbschimmer. Die Fühler sind braun, das 1. Fühlerglied ist pechschwarz und hat besonders an seiner Basis meistens deutlichen Grünschimmer. Der Kopfschildvorderrand, die Nahtkante, die umgeschlagenen Seitenrandkanten der Flügeldecken, die Kniee und Schienenspitzen sowie die Tarsen sind pechschwarz.

Die aus Guinea beschriebene Art dürfte ungefähr dieselbe Verbreitung haben wie *Schenklingi* und ist bisher wie diese nur verhältnismäßig selten gefangen worden, sie wird wohl noch in den weiten Räumen zwischen den feststehenden Vorkommen aufgefunden werden. Die mir vorliegenden 41 Stücke lassen sich in 3 Unterarten einteilen:

a) subsp. **bicostata** s. str. Bei ihr sind in den Punkten des Halsschilds und der Scheibe der Flügeldecken keine hellen Börstchen festzustellen; sie bewohnt Ober-Guinea.

Das als Type[1]) bezeichnete Stück ♀ Nr. 41628 in B trägt den Zettel „Guinea", 1 ♂ Nr. 64179 in B „Guinea Prof. Fischer". Sie sind $22^1/_2$ mm und $21^1/_2$ mm lang.

Aus „Akem" oder „Asante Akem" (Axim der Landkarten) liegen vor 3 ♂♂ 3 ♀♀ in B ($20^3/_4$—$22^1/_2$ mm) und 1 ♀ zu $22^1/_4$ mm bei Schauer. 1 ♂ aus „Ashante" zu 22 mm ist in D. An „Accra"-Stücken befindet sich je 1 ♀ ($22^1/_2$ mm) in D und bei Hab., 1 ♀ aus „Abetifi, Goldküste" zu 22 mm bei Frey, 1 ♀ aus Dahomey (21 mm) in B, ferner an Togo-Stücken 1 ♀ in B, 9 ♂♂ 2 ♀♀ aus Bismarcksburg in B (20—21 mm, eines von Leop. Conradt am 26. X. 1892 am Tage in 710 m Meereshöhe im Grase erbeutet) und 2 ♂♂ aus Atakpame (Mission Steyl, $20^1/_2$ und 21 mm) bei Frey.

Die meisten dieser Stücke sind saftig grasgrün, 1 Axim- und 2 Togo-Stücke sind etwas heller grün. Auf der Scheibe der Flügeldecken ist meist ein schwacher braungelber Schimmer zu bemerken.

Abweichend ist das Exemplar aus Abetifi gefärbt: es ist lebhaft grasgrün und hat auf der Scheibe der Flügeldecken, durch

[1]) Wieso dieses Stück die Type sein soll, ist ungeklärt, da Schaum Trans. ent. soc. London Vol. V S. 65 (1. XI. 1847) ein ♂ beschrieben und sich, wie die Angabe der unbewaffneten Vorderschienen ersehen läßt, nicht etwa wie Westwood (s. oben) im Geschlecht des Tieres geirrt hat. Das beschriebene Stück gehörte zur Sammlung Melly.

die grünen Nahtzwischenräume unterbrochen, lebhaften Gelbschimmer, sodaß es in der Färbung an *Smaragdesthes subsuturalis* (nur mit schmälerer grüner Naht) erinnert.

b) subsp. **intermedia** n. Hieher zählen 2 ♂♂ 1 ♀ von 21 bis 22 mm Länge aus Portugiesisch Congo ex coll. v. Rosen in M und 1 ♀ mit demselben Fundortzettel in P ex coll. Fairmaire. Sie sind etwas schlanker als die meisten Oberguinea-Stücke, etwas dunkler grasgrün, fast ohne Braunschimmer, und lassen mit der Lupe auf den Flügeldecken schon Spuren von Börstchen erkennen, die aber weniger und kleiner als bei den folgenden zentralafrikanischen Stücken sind.

c) subsp. **setulosa** n. Die groben Punkte der Halsschildseiten und die Punkte auf den ganzen Flügeldecken mit Ausnahme derjenigen in den regelmäßigen Punktreihen tragen kurze, helle, schräg nach hinten abstehende Börstchen, die gegen das Licht schon mit freiem Auge, jedenfalls aber schon bei schwacher Vergrößerung zu sehen sind. Meist sind die Punkte außerhalb der Punktreihen, besonders an den Seiten und auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken, zahlreicher, sodaß die Reihen weniger hervortreten. Meist ist auch die hellgelbe Behaarung der Brust etwas länger. Bei allen diesen Stücken ist die Färbung mehr gelbgrün, die Scheibe der Flügeldecken schimmert gelblich, was infolge der gelblichgrünen Grundfarbe aber nicht so auffällt, wie bei dem oben genannten Abetifi-Exemplar Frey's.

Diese Rasse bewohnt Zentralafrika. 1 ♂ zu 21 mm Länge aus Adamaua ist in D, 1 zu 21 mm ebendaher bei Staudinger. 1 ♀ aus Kamerun ohne näheren Fundort zu 22½ mm (etwas abgerieben) befindet sich in B. Hab. hat ein Exemplar zu 22½ mm aus Neu-Kamerun (Teßmann Nr. 2994—3006), das nach freundlicher Auskunft des Herrn Prof. Dr. Kuntzen bei Mbaiki im Lobaje-Gebiet im November 1919 gefangen ist. Je ein Paar (zu 21 und 22 mm), gesammelt von Schubotz XI. 1910 auf dem Wege von Fort Possel bis Fort Crampel in Französisch Congo, steckt in H und S. Endlich enthält das C.M. 2 ♂♂ zu 19 mm und 22 mm aus der Sassa-Gegend in Belgisch-Congo (am oberen Uëlle).

d) In M befinden sich aus der Ertl-Sammlung 2 ♂♂ zu 21 und 22½ mm, die mit „Rombo D.O.-Afr." bezettelt sind, auch fanden sich unter dem *gratiosa*-Material von Staudinger 4 ♂♂ und 1 ♀ der *bicostata* mit der Etikette „D.O.-Afrika" ohne nähere Ortsangabe. Diese Stücke sind hellgrasgrün, 4 davon haben

schwachen Gelbschimmer; sie zeigen keinerlei Unterschiede von den Guinea-Stücken. Rombo (Ort und Fluß) liegt ca. 25 km östlich des Kibo im Kilimandjaro-Gebiet; es würde mich nicht wundern, wenn die *bicostata* tatsächlich so weit reichen würde. Was mir aber sehr starke Zweifel an der Zuverlässigkeit dieser Bezettelung erregt, ist die auffallende Tatsache, daß alle diese Stücke keine *setulosa* sind. Man wird jedenfalls beweiskräftigere ostafrikanische Funde abwarten müssen und vorerst dieses Vorkommen nur mit vielen Fragezeichen registrieren. Prof. Dr. Kuntzen schrieb mir, daß er auch schon bei einwandfrei westafrikanischen Carabiden den falschen Fundort Rombo vorgefunden habe.

4. **Pt. gratiosa** Ancey.

Länge und Breite 21 : 11$^{3}/_{4}$ bis 25 : 14 mm. Bei einem 25 mm langen Stück ist der Halsschild 7 mm, das Schildchen und die Flügeldecken 20 mm lang. Da das nicht mitgemessene Pygidium des ♂ länger ist als bei *bicostata*, ist der Unterschied gegen diese noch größer.

Die Vorderecken des Kopfschilds sind ziemlich stark abgerundet, die Seiten sehr schwach, beim ♀ etwas stärker, nach außen gebogen. Die unregelmäßige, im vorderen Drittel gröbere Punktierung ist im Verhältnis zu den anderen Arten fein, manchmal bleibt in der Mitte eine runde, ganz schwach aufgetriebene Stelle punktfrei; beim ♀ ist die Punktierung meistens stärker. Die gröberen Punkte tragen dünne, feine, aufstehende, helle Haare. Die Fühlerkeule ist beim ♂ etwas länger, beim ♀ so lang wie der Stiel. Der Halsschild ist seitlich — besonders von der Seite gesehen — deutlich gewinkelt; der kräftige, nur wenig punktierte Seitenwulst ist durch eine dicht punktierte Rille abgesetzt. Die auf der Scheibe feine, weitläufige Punktierung wird in der Seitengegend gröber und dichter. Schildchen fast glatt. Die normalen Punktreihen jeder Flügeldecke, deren Punkte sich fast berühren, stehen in 5 ziemlich scharfen Rillen, außerhalb der 5. befindet sich manchmal eine undeutliche 6. Rille. Der 3. Zwischenraum ist vorne sehr breit, der 5. ist vorne breiter als der 1., 2. oder 4., aber schmäler als der 3. Die erhabenen Zwischenräume 3 und 5 und der Nahtzwischenraum lassen nur wenige Punkte erkennen, der 2. Zwischenraum trägt eine sehr weitläufige, unregelmäßige Punktreihe, der 4. eine noch weitläufigere. Die 6. Punktreihe ist meist vorne und hinten verkürzt. Die abfallenden

Seiten zeigen einige unregelmäßige Punkte. Längs des Seitenrandes befindet sich eine Punktreihe oder an deren Stelle ca. 21 Querfältchen, die kurz hinter der Höhe der Schulterbeule beginnen und vor dem letzten Drittel enden. Die Spitzengegend der Flügeldecken ist fein weitläufig punktiert. Die Punktierung ist nicht andersfarbig. Das Pygidium, an welchem die Art sofort von den anderen zu unterscheiden ist, ist beim ♂ länger als bei den anderen Arten, seitlich schwach gerundet, am Ende quer abgestutzt und in der Mitte des Hinterrandes eingesattelt; es ist nach unten umgeschlagen, d. h. sein Ende steht über den Hinterrand des letzten Bauchringes ziemlich weit nach hinten vor. Es ist fast glatt, an den Seiten oben hat es 2 schwache Eindrücke. Beim ♀ ist es nicht oder nur schwach vorgewölbt und zeigt 2 schräge tiefe Seiteneindrücke, durch welche in der Mitte eine breite, gegen das Ende zu breiter werdende Längsschwiele entsteht; vor dem Ende trägt diese meist ein flaches Grübchen, an der Basis manchmal beiderseits der Mitte je 1 Fältchen, sodaß dort in der Mitte ein kurzer schmaler Kiel hervortritt. Der Brustfortsatz ist vor der Quernaht nur sehr wenig länger als an ihr breit. Die Vorderhüften, die dem Körper zugekehrte Seite des Brustfortsatzes und die Seiten der Hinterbrust und Hinterhüften sind ziemlich lang und dicht, erstere abstehend, letztere fast anliegend, hellgelb behaart und mit Ausnahme des Fortsatzes und eines breiten Streifens über die Mitte der Hinterbrust mäßig dicht und grob punktiert. In der Nähe der Basis des 1. Bauchringes sowie hinter der Mitte der Segmente 2—5 verläuft je eine wellige, unregelmäßige Reihe weitläufiger Punkte, auf den Seiten der Segmente befinden sich mäßig dichte Punkthaufen, das Endsegment ist glatt, nur dicht am Außenrand verläuft eine in der Mitte unterbrochene Querreihe dichtstehender Punkte. Alle diese Punkte auf dem Hinterleib tragen anliegende hellgelbe Haare, deren Länge etwa $^1/_3$—$^1/_4$ der Ringbreite entspricht; an den Seiten des Endsegments stehen diese dicht büschelartig beisammen, beim ♂ sind sie hier etwas länger und dichter als beim ♀. Beine schlank. Die Vorderschienen des ♂ haben an der Stelle eines Seitenzahnes eine ± deutliche breit verrundete Verbreiterung. Die Mittelschienen des ♂ sind außen nicht gekerbt, beim ♀ kurz unterhalb der Mitte schwach gekerbt. Die Längsrillen innen an den Hinterschienen sind länger und dichter als bei den anderen Arten hell bewimpert. Die Vorderschenkel tragen in der hinteren Hälfte, die

Mittel- und Hinterschenkel am Vorder- und Hinterrand weitläufige langborstige Punktreihen, zwischen diesen wenige meist nicht beborstete Punkte. Die Vorderschienen haben oben eine feine Längsrille und einige kräftige Punktreihen, die nach hinten zu raspelig und beborstet sind. Die Mittel- und Hinterschienen sind ringsherum sehr grob und tief kerbartig punktiert, die Punkte kräftig hell beborstet. Die schlanken Tarsen sind länger als bei den anderen Arten, die Hintertarsen beim ♂ mindestens so lang als die Schienen, beim ♀ etwas kürzer als beim ♂. Letzteres hat eine deutliche Bauchfurche, das ♀ keine.

Die Normalfärbung der *gratiosa* ist grün in verschiedenen Tönungen von leuchtend-dunkelgrasgrün bis gelbolivgrün. Der Vorderrand, meist auch das vordere Drittel des Kopfschildes, der Spitzenrand der Flügeldecken, ein schmaler Basalrand am Pygidium, die Schienen und Tarsen sowie die ganzen Fühler einschließlich des 1. Gliedes sind gelb-, oder rot- oder dunkelbraun. Die Halsschildränder, das letzte Bauchsegment, die Bauchfurche des ♂ und die grünen Schenkel schimmern ± gelblich oder rötlich, die braunen Schienen manchmal grünlich. Die Nahtkante ist innen schwarz, der umgeschlagene Seitenrand der Flügeldecken ist von der Naht bis zu den Schultern pechbraun oder rotbraun, dann bis zur Basis grün. Die Flügeldecken zeigen, besonders in den Rillen, je nach Lichteinfall ± deutlichen Gelbbraunschimmer. Unter über 400 Exemplaren liegen mir aber 46 auffallend abweichend gefärbte Stücke vor, die kurz geschildert werden sollen.

a) Kopf und Halsschild olivgrün; Vorderrand des Kopfschilds und der ganze Halsschildrand (einschl. Vorder- und Hinterrand) gelbbraun. Schildchen und Flügeldecken prächtig warm goldbraun mit dunklerem Seiten- und Spitzenrand; Unterseite und Beine gelbgrün, Pygidium grasgrün. Diese anscheinend sehr seltene Färbung zeigt nur 1 ♀ in B aus Neu-Bethel in Usambara. 1 stark gelbolivfarbenes Exemplar aus Zanzibar [d. i. das alte Sultanat = Küstengebiet von D.O.-Afrika] in B stellt einen Übergang zu dieser Form dar.

b) Kopf, Halsschild, Pygidium, Unterseite und Beine sehr dunkel olivgrün mit braunem Rand an Kopf und Halsschild, Flügeldecken und Schildchen dunkeloliv-rotbraun, viel dunkler als a) und ohne den warmen Goldton. Hievon steckt auch nur 1Stück in D, das sehr wahrscheinlich die Type der von Kraatz beschriebenen Abart *olivacea* ist. Heimat Usambara ohne nähere Ortsangabe.

c) Weit häufiger als diese bräunlichen Töne sind Stücke, bei denen die grüne Färbung durch dunkelblaue Töne ersetzt ist (ab. *cyanea* Kraatz.) Die Type der *cyanea* in D ist dunkelgrünlichblau mit schwach rotviolett durchscheinender Scheibe der Flügeldecken, violettbraun durchscheinenden Halsschildrändern und Beinen, blauschimmernden Schenkeln und braunen Fühlern und stammt aus Usambara, wie weitere Stücke in D und den verschiedenen Sammlungen. Außer aus Usambara liegen solche auch vor aus Nguru, Pangani und Kwiro bei Mahenge. Besonders bei den Nguru- und Pangani-Stücken (H) ist das Blau sehr stark grünlich und treten die rotvioletten Töne zurück. Aus Marangu (Kilimandjaro, Kulturzone 1500 m) liegen in H Übergangsstücke zu dieser Form vor.

Umgekehrt gibt es aber auch Exemplare ohne grünliche Tönung in reinem leuchtenden Dunkelviolettblau, bei denen der Vorderrand des Kopfes, die Halsschildränder, die Naht und der Spitzenrand der Flügeldecken hellrotbraun sind; das Pygidium ist blau; die Unterseite ist rotviolett mit blauen Vorderrändern der Segmente, blauer Brust und blauen Wischen auf den Schenkeln und Schienen; diese extreme Form liegt mir vor in 1 Stück aus Sakarre (Usambara) in D, je 1 Stück aus Lutindi (Usambara) in K und bei Staudinger und 1 Stück aus Usambara ohne näheren Fundort bei Schauer.

Die gleiche Färbung, nur mit rotvioletter Scheibe der Flügeldecken bis kurz vor die Endbeulen, ist häufiger (4 Stück in K aus Usambara, 2 in S aus Pangani, 3 bei Staudinger aus Dar-es-salâm.) Bei den grün- oder violettblauen Stücken schimmert manchmal auf dem Halsschild die immer an den Seitenrändern sichtbare braune Grundfarbe auch auf der Scheibe in Form von 2 schmalen Längsbinden längs eines schmalen dunklen Mittelstreifens schwach durch.

Bei diesen abweichenden Färbungen handelt es sich nicht um Lokalrassen, sie scheinen überall vorzukommen, wenn auch nirgends so häufig als in Usambara, wo sie aber auch gegenüber der Normalform weit in der Minderheit bleiben.

Auch sonst ist bei *gratiosa* in der Skulptur und Form keine Neigung zur Rassenbildung zu erkennen. Leopold Conradt hat sie bei Derema im Sonnenschein schnell fliegend angetroffen. Bei derartig guten Fliegern dürfte überall immer wieder neues Blut zuwandern und damit einer Rassenbildung entgegenwirken.

Das Hauptverbreitungsgebiet der *gratiosa* sind die Landschaften Usambara, Useguha und Nguru im ehemaligen Deutschostafrika. Nordöstlich Usambara sind noch Funde vorhanden über das Pare-Gebirge bis ins Kilimandjaro-Gebiet, auf dessen Nordhänge ich den Fundort Nairobi in P (1 ♀ ex coll. Sicard) beziehen möchte, westlich von Usambara im Massai-Land. Alle anderen Vorkommen sind weiter südlich und vereinzelt. Aus dem Westen Deutschostafrikas, insbesondere dem Seengebiet, sind mir Belegstücke nicht bekannt geworden; allerdings tragen 2 ♂♂ in P (coll. Sicard) den Zettel „Congo", da aber C.M. kein Stück enthält und Burgeon in seinem Katalog die *gratiosa* nicht anführt, bezweifle ich dessen Richtigkeit. Im einzelnen liegen folgende Fundorte aus Deutschostafrika vor:

Usambara. Hohenfriedeberg. Tewe. Derema, Sakarre. Bambuli. Lutindi. Mukatsi. Nguelo. Neu-Bethel. Wuga. Tanga. Pangani. Amani.

Dar-es-salâm. Bagamojo. Nguru. Mpapua. Mhonda („halbwegs Bagamojo-Unguu"). Useguha.

Kilimandjaro: Marangu, Madschame (Masama). Rombo. (Nairobi). Neu-Moschi (Bourgoin in Reise Alluand-Jeannel). Massai-Land(H).

Pare-Gebirge: Kihuiro (Frey).

Uluguru-Berge: Kisaki (H).

Mahenge: Kwiro (M und bei mir.) Lindi.

In H befindet sich ein Exemplar aus Pietermaritzburg in Natal, normalen Aussehens. Es fällt auf, daß Péringuey unter den Coleopteren Südafrikas die *gratiosa* nicht aufzählt. Da mir weitere Natal-Stücke nicht bekannt geworden sind, bezweifle ich vorerst die Richtigkeit dieses Fundortes.

Zu meiner großen Überraschung endlich fanden sich in S 3 Stücke mit der Etikette: Windhuk, Swakopmund (V. 1912, Schmitt). Da aus unserer früheren südwestafrikanischen Kolonie viel Käfermaterial zu uns gekommen ist, würden sich wohl noch in anderen Sammlungen Belegstücke finden, wenn *gratiosa* tatsächlich dort vorkäme. Trotz der genauen Datierung halte ich daher diese Herkunftsbezeichnung für falsch.

Über die Biologie der *Ptychodesthes* ist nicht viel bekannt. Die kleinen Arten scheinen Savannentiere zu sein, wie sich aus der oben schon erwähnten Bemerkung von Leop. Conradt über den Fang der *bicostata* im Grase und aus den meisten Fund-

orten ergibt. Bei dem Mangel an Bäumen in Savannenlandschaften wäre es durchaus möglich, daß das Larvenstadium bei Termiten zugebracht wird. Auch die Fundorte der *gratiosa* beziehen sich auf noch verhältnismäßig trockene Gegenden, die zwar stärkeren Baumwuchs aufweisen, aber keinesfalls als tropischer Regenwald oder Übergangswald anzusprechen sind. (Nach freundlich erteilter Auskunft von Prof. Dr. Kuntzen.)

Bestimmungstafel.

1** Kopf mit schmalem glattem Längskiel. Halsschildscheibe fast glatt. 16—19½ mm. Ober- und Niederguinea und Zentralafrika bis Uganda *Schenklingi* Moser.

1* Kopf mit breiter flacher Längsschwiele oder ganz flach 2

2** Kopf mit breiter flacher Längsschwiele. 1. Fühlerglied + grünschimmernd. Hintertarsen kürzer als die Schienen. 19½ bis 22½ mm (*bicostata* Schaum) 3

2* Kopf ganz flach oder mit kleiner flacher runder Beule. Erstes Fühlerglied nicht grünschimmernd 5

3** Die Punkte des Halsschilds und der Scheibe der Flügeldecken außerhalb der regelmäßigen Reihen ohne Börstchen. Meist mit grasgrüner Grundfarbe. Oberguinea. *bicostata* Schaum s. str.

3* Diese Punkte mit Börstchen 4

4** Grasgrün. Börstchen kleiner. Port. Congo. *bicostata* ssp. *intermedia* m.

4* Gelbgrün. Börstchen größer. Zentralafrika. *bicostata* ssp. *setulosa* m.

5** Erstes Fühlerglied rotbraun. Punkte der Flügeldecken nicht andersfarbig. Pygidium des ♂ lang, den Hinterrand des letzten Segments überragend, des ♀ mit 2 tiefen, schrägen, seitlichen Eindrücken und einer Längsschwiele in der Mitte. 21—25 mm. Ostafrika. *gratiosa* Ancey.

5* Erstes Fühlerglied dunkel, nur bei nicht grünen ♀♀ rotbraun. Punkte der Flügeldecken schwarz. Pygidium des ♂ nicht vorgewölbt, des ♀ mit leichten Seiteneindrücken und schwacher Längsrille. 15—18 mm. (*alternata* Klug.) . . 6

6** Kopf und Brust dicht zottig behaart. Endgrübchen des Pygidium glatt. Chirinda, Gazaland. *alternata* ssp. *pygmaea* Arrow

6* Kopf und Brust fein behaart. Endgrübchen des Pygidium gerunzelt oder gestrichelt. 7

7** Die abfallenden Seiten der Flügeldecken nur in der hinteren Hälfte zunächst reihig, dann verworren punktiert. Mozambique, Tette. *alternata* Klug s. str.

7* Die abfallenden Seiten der Flügeldecken schon von den Schultern an ± verworren punktiert. D.O.-Afrika. *alternata* ssp. *Regneri* m.

Über eine durch Nährpflanzenwechsel bedingte Abänderungsform von Haltica oleracea L. (Col. Chrys.)

Von **P. Breddin**, Köln.

Vor mehreren Jahren fand ich auf einem ausgedehnten reinen Heidebestand bei Hinterzarten im Schwarzwald zahlreich eine *Haltica*-Art, welche der gemeinen *H. oleracea* ähnlich, aber bis um ein Drittel kleiner als diese und auch dadurch ausgezeichnet war, daß verhältnismäßig häufig trüb messingglänzende und ins Kupfrige spielende Stücke vorkamen. Die Untersuchung des Penis gab für dessen Form eine gute Übereinstimmung mit der der normalen *H. oleracea*, welche in Band VI von Reitters Fauna Germanica auf Seite 17 unter Nr. 15 ziemlich einwandfrei abgebildet ist und von allen anderen *Haltica*-Arten stark abweicht. Die kleine *Haltica*-Form von Hinterzarten zeigte deutlich die elliptische Zurundung des Penisendes, die starke Einziehung der kantig ausgebildeten Seitenränder und die in kurzer Wendekurve gegen die Mitte angenäherten kantigen Längsleisten der Unterseite.

War schon das zahlreiche auf die hart- und kleinblättrige *Calluna* beschränkte Vorkommen einer solchen Abart der *H. oleracea* einigermaßen auffällig, weil die normale größere Form dieser Art mit ihren Larven sonst an weich- und großblättrigen Pflanzen wie *Oenothera* und *Epilobium* in großer Menge zu leben pflegt, so wurde ich umsomehr überrascht, als ich einige Jahre später im Siegtal, bei Siegburg auf dieselbe kleine Form der *H. oleracea* stieß, die auch dort ausschließlich auf Heidekraut und zwar so zahlreich vorkam, daß jeder Irrtum über die Nährpflanze ausgeschlossen war. Auch die dort gesammelten Stücke zeigen die gleiche Neigung zur Annahme düsteren Messingglanzes und die gleiche, der Stammart genau entsprechende Penisform.

In den Zwischen- und Folgezeiten bin ich auf anderen Heidebeständen dieser *Haltica*-Form mehrfach nachgegangen, habe aber nur noch einmal und zwar auf Höhen in der Umgebung von Lai-

bach in Krain diese Abänderungsform auffinden können. Auch dort war sie in solcher Menge vorhanden, daß über die Beschränkung ihrer Ernährung auf *Calluna* kein Zweifel übrig blieb.

Es lag nahe, diese auf Heide lebende *Haltica*-Form mit *Haltica Sandini* Kenner zu vergleichen, die ungefähr gleiche Größe haben und nach den in Horions Nachtrag zur Fauna Germanica wiedergegebenen Angaben in Ostpreußen, Holland und anderswo auf Heidekraut vorkommen soll. Auch soll diese Art starke Neigung zur Farbenabänderung u. A. ins messingglänzende und erzfarbige haben. Die von Horion mitgeteilten äußeren morphologischen Kennzeichen würden auch die Zugehörigkeit der Heideformen von Hinterzarten u.s.w. zu dieser *H. Sandini* nicht ausschließen, denn sie sind wegen der erheblichen Abänderungsbreite der entsprechenden Formteile von *H. oleracea* und anderen *Haltica-Arten* ziemlich nichtssagend. Indessen schließt die verhältnismäßig große Verschiedenheit der im Horion-Nachtrag wiedergegebenen Abbildung des Penis der *H. Sandini* von der von *H. oleracea* nicht nur die Identität, sondern sogar das Bestehen eines engeren Verwandtschaftsgrades zwischen den beiden verglichenen Heideformen aus.

Zwar ist die erwähnte Abbildung mit einer gewissen Vorsicht zu geniesen. Die frischen, etwa im August eingetragenen *Haltica*-Stücke, bei denen der Penis offenbar noch nicht erhärtet ist, zeigen nämlich starke Neigung zum flachen Eintrocknen. Hierbei wird die Umrißform besonders der Breite nach natürlich stark abgeändert.

Ich habe mir von *H. Sandini* nur ein einziges Stück zugängig machen können, das mir von Herrn Hansen in Kopenhagen freundlicherweise zur Ansicht gegeben wurde und nach dessen Angabe von Tväminne stammen soll. Es handelt sich dabei um ein Anfang August eingesammeltes, unvollkommen erhärtetes Stück, dessen herauspräparierter Penis deutliche Anzeichen flachen Eintrocknens zeigt.

Trotzdem macht es sowohl dieses Präparat, als auch die Abbildung in Horions Nachtrag unverkennbar, daß es sich bei den Heideformen von Hinterzarten usw. um die echte *H. Sandini* Kenner nicht handeln kann, denn deren Penis soll eine aus dem stumpfwinkligen Endrand kurz vorgezogene Spitze, also eine ganz andere Form des Spitzenendes haben wie *H. oleracea*. Dagegen scheint mir noch nicht sicher genug verbürgt, daß es sich bei den in Ostpreußen, Holland usw. von Heide gesammelten

Stücken um die echte *H. Sandini* handelt, soweit nicht in jedem Einzelfalle durch Penisuntersuchung die Übereinstimmung sicher festgestellt ist. Dieser Zweifel scheint mir deshalb berechtigt, weil es m. W. bisher unbekannt war, daß von *H. oleracea* auf Heide eine Form vorkommt, die mit *Sandini* leicht verwechselt werden kann.

Die kleine Form der *oleracea* vom Schwarzwald etc. tritt, soweit ich feststellen konnte, durchaus sporadisch auf. Sie scheint örtlich durch Übergehen der normalen *H. oleracea* auf Heide entstanden zu sein. Die geringe Größe erklärt sich einerseits daraus, daß *H. oleracea* normal an weichblättrige Pflanzen (wie *Oenothera* und Weidenröschenarten) angepaßt ist, während *Calluna* nur im Mai und Juni wenige Wochen weiche Sprossen und sehr kleine Blätter treibt, die ein brauchbares Futter für Larven der *Haltica* bilden können. Nach dieser kurzen Wachstumszeit erhärtet das *Calluna*-Kraut schnell, während die Blüten angelegt werden. Wenn also an sich die Pflanze den *Haltica*-Larven als Futter zusagt, so könnten sie dadurch zu einer Abkürzung ihrer Entwicklungszeit gezwungen sein und es wäre erklärlich, wenn die Jungen die Größe der Stammform nicht erreichen.

Es ist z. B. leicht denkbar, daß eine *Oenothera*-Siedlung, auf der die ungemein virulente *oleracea* gelebt hat, bei ungünstiger Winterwitterung eingeht und vom Heidekraut überwuchert wird, und dann die ♀♀ der vorjährigen Generation wegen Futtermangel ihre Eier an den frischen Sprossen der *Calluna* ablegen, sodaß die Larven sich schlecht und recht von dieser Pflanze nähren müssen.

Sowohl die morphologische Übereinstimmung des Penis der *Calluna* Form mit *H. oleracea* als auch besonders das sporadische Vorkommen dieser Form läßt darauf schließen, daß es sich dabei um örtliche Abwandlungen von *oleracea* ganz jungen Entstehens handelt. Bei der großen Verbreitung von *Calluna* ist es höchst unwahrscheinlich, daß so weit voneinander entfernte Vorkommen der *Calluna*-Form auf demselben Entwicklungsherkommen, also Stammverwandtschaft beruhen könnte.

Was die echte *H. Sandini* betrifft, so scheint es mir noch nicht unbedingt sicher, daß es sich um eine auf Heide als Nährpflanze lebende Art handelt. Der Entdecker der Art spricht nur vom Vorkommen auf Strandpflanzen, zu welchen Heidekraut kaum zu rechnen wäre. Das bei Horion erwähnte Vorkommen der Heikertinger vorliegenden Stücke dieser Art unter Heide-

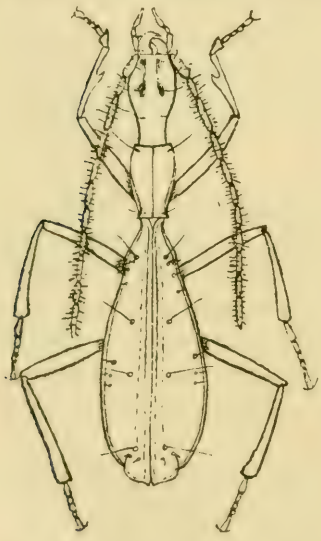
kraut könnte zufällig und witterungsbedingt sein. Bei den übrigen, für Heidekraut angegebenen Vorkommen wäre wohl noch die Feststellung angebracht, daß die Penisbildung der von dort stammenden Formen die Zugehörigkeit zu *H. oleracea* ausschließt. Sollte es sich aber als richtig herausstellen, daß auch die echte *H. Sandini* auf Heide lebt, so wäre mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es sich auch bei dieser Art um eine der Heideform der *Haltica oleracea* analoge Abänderung (vielleicht der *H. saliceti* Wse.) handelt, welche durch Übergehen der Stammart auf Heidekraut als Nährpflanze entstanden ist.

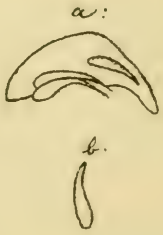
Orotrechus carinthiacus K. Mandl ♂ vom Obir.

Von Ing. **Josef Meschnigg**, Seebach bei Villach.

(Mit 1 Abbildung.)

Orotrechus carinthiacus K. Mandl wurde nach zwei weiblichen Stücken aus einem Stollen am Hochobir (ca. 2000 m) beschrieben. Von diesen befindet sich ein ♀ im Naturhistorischen Museum in Wien und das zweite ♀ hat A. Winkler in Wien. Leider wurde mir keines dieser ♀♀ zum Vergleiche leihweise, auch nicht für kurze Zeit, überlassen. Ich habe aus zwei





Orotrechus carinthiacus Mandl

a) Penis;
b) Innensack.

verschiedenen, weit voneinander entfernten Stollen sowohl ♂♂ als auch ♀♀ erbeutet. Diese sind vollkommen gleich und fand ich keinen wesentlichen Unterschied der Stücke des einen Stollens

und der Stücke des anderen Stollens, so daß ich annehmen muß, daß es sich bei den beschriebenen 2 weiblichen Stücken und den von mir entdeckten Stücken um ein und dieselbe Art handelt.

Kopf lang und schlank, mit den Mandibeln $1^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, unbehaart, mit einigen Börstchen auf der Stirn und vor der Halsabschnürung, mehr als doppelt so lang als breit. Die fein behaarten Schläfen äußerst schwach gerundet, mit schwacher Halseinschnürung. Die langen Stirnfurchen vorne zwischen den Fühlereinlenkungsstellen schwach grübchenförmig und auf der Stirn längsgrübchenartig stark vertieft.

Fühler lang, das zweite Drittel des Tieres überragend, zweites Glied um $^1/_3$ kürzer und schwächer als das erste und halb so lang als das dritte, das dritte Glied etwas länger als das vierte, die folgenden Glieder kürzer werdend, bis das zehnte Glied die Länge des ersten Gliedes erreicht, das letzte Glied sehr schlank und lang zugespitzt, um $^1/_3$ länger als das etwas dickere, vorletzte Glied, beim ♂ ist das letzte Glied dicker und kürzer zugespitzt. Die Fühler sind vom zweiten Gliede an lang behaart. Die Behaarung wird gegen das Endglied dichter und länger.

Halsschild schlank und schmal, so breit als der Kopf, an der breitesten Stelle im vorderen Drittel $^1/_3$ schmäler als lang. Seiten scharf gerandet, wenig abgerundet, nach hinten stark verengt, vor den spitzen, seitlich vorspringenden, kleinen Hinterecken wenig ausgeschweift und breiter gerandet. Seitenteile der Vorderbrust gewölbt, von oben sichtbar. Halsschild unbehaart mit einer langen Seitenrandborste im vorderen Drittel des Halsschildes und eine kurze im Hinterwinkel.

Flügeldecken stark gewölbt, im letzten Drittel am breitesten; sie sind zwei und einhalb mal so lang als breit. Schultern schwach gerundet, gegen den Halsschild stark und geradlinig verengt. Seiten der Flügeldecken bis zur Falte vor der Spitze schmal gekehlt gerandet, während die schwache Randung der Spitze sich bei der Falte einwärts nach vorne einbiegt. Die Spitzen der beiden Flügeldecken dreieckig vorgezogen. Nahtstreif vorne tief und nach rückwärts schwächer eingeschnitten, daneben ein oder zwei durch gereihte Grübchen schwach angedeutete Streifen. Im dritten Zwischenraum vier borstentragende Punkte, der erste in Schulterhöhe, der zweite vor der Mitte, der dritte nach der Mitte und der vierte in der Höhe der beginnenden Einfaltung. Der erste Punkt der Series umbilicata etwas vor der Höhe des zweiten, diesem aber näherstehend als dem obersten Borsten-

punkte des dritten Zwischenraumes. Der zweite, dritte und vierte Borstenpunkt der Series umbilicata bilden eine vom Seitenrand der Flügeldecken sich deutlich entfernende gerade Linie, in deren Verlängerung am Hinterrande drei weitere Borstenpunkte stehen; ansonsten sind die Flügeldecken unbehaart. Kopf, Halsschild und Flügeldecken deutlich mikroskopisch genetzt. Beim ♀ ist diese Netzung sehr undeutlich, fast glatt. Farbe der Flügeldecken glänzend licht rotbraun, des Kopfes und Halsschildes dunkler rotbraun. Beine ziemlich lang; Beine und Fühler rotbraun. Die Taster lichter gelblich gefärbt. Die Endglieder der Taster gerade abgestutzt.

Länge des ♂ und ♀ 5 mm.

Einige ♂ und ♀ von einem Stollen vom Obir, der ungefähr 1900 m hoch gelegen ist und einige ♂ und ♀ von einem zweiten Stollen auf dem Obirstock, der ungefähr 5 km in der Luftlinie vom vorigen Stollen entfernt ist, in einer Seehöhe von ungefähr 900 m.

♂ Typen und ♀♀ in meiner Sammlung.

Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kijever Zoologischen Museums im Jahre 1937.

I. Reisebericht.[1])

Von Dozent **Leo Sheljuzhko**, Kijev, Zoologisches Museum.

Im Jahre 1937 bekam das Zoologische Museum der Kijever Staatsuniversität die Möglichkeit, eine wissenschaftliche Expedition in ein entferntes Gebiet zu schicken und wurde als solches der westliche Pamir gewählt, der in zoologischer Hinsicht noch ganz ungenügend durchforscht war.

An der Expedition nahmen 5 Personen aus der Zahl der Museumsmitarbeiter unter meiner Leitung teil und, da wir die Pamir-Fauna möglichst vielseitig zu durchforschen hatten, waren in der Expedition Fachleute diverser zoologischer Gruppen vertreten: ein Mammologe (Leiter der Mammologischen Abteilung des Museums — A. Kornejev), zwei Ornithologen (Leiter der

[1]) Ein kurzer Bericht über diese Reise wurde von unserem Museum schon in der „Chronik" des I. Bandes seiner „Acta Musei Zoologici" (1939) 1941, pp. 349—351 und (in deutscher Übersetzung) pp. 375—376 veröffentlicht.

Ornithologischen Abteilung A. Kistjaravskij und der Student M. Voinstvenskij) und zwei Entomologen (Leiter der Lepidopterologischen Abteilung des Museums — Dozent Leo Sheljuzhko und die älteste Laborantin derselben Abteilung — Frau Nina Pavlitzkaja, die schon eine große Erfahrung in zentralasiatischen Reisen besaß und auch über gewisse Sprachkenntnisse der dortigen Völker verfügte). Die Angaben dieses Berichtes werden sich nur auf die Tätigkeit der entomologischen Gruppe beschränken.

Wir verließen Kijev am 22. V., fuhren über Moskau und Taschkent nach Osch, wo wir am 1. VI. eintrafen. Osch ist die letzte Bahnstation und zugleich der Ausgangspunkt des Pamir-Traktes. In Osch erfuhren wir, daß der Pamir-Weg noch gesperrt ist, da in den höheren Berglagen Schneestürme toben, weshalb die Pässe unpassierbar sind. Bald aber änderte sich die Lage und es konnte die weitere Reise angetreten werden. Am 6. VI. wurde der Expedition ein Lastauto zur Verfügung gestellt, in dem wir mit unserem großen Gepäck [1]) Platz nahmen und nachmittags verließen wir Osch.

Der Weg führt direkt südwärts, zunächst durch den Paß Tschigertschik, dann passierten wir das Städchen Gultscha, das in unmittelbarer Nähe des Weges liegt und erreichten am nächsten Tage die Vorberge der Alai-Kette. Hier — bei Sufi-Kurgan — einem kleinen bevölkerten Punkte in der Höhe von ca. 2000 m, der jetzt eine wichtige Rolle als Station des Pamir-Traktes spielt, hatten wir eine Reisepause von etwa drei Stunden, die wir auch für Sammelzwecke ausnützten. Bald, nachdem wir Sufi-Kurgan verließen, erreichten wir die mit ewigem Schnee bedeckte Alai-Kette, welche über den Taldyk-Paß (3200 m) passiert wurde. Obwohl die Höhe dieses Passes nicht allzu groß ist, macht er einen stärkeren Eindruck als andere zuweilen viel höhere Pässe, da der Aufstieg äußerst steil ist und da hier der serpentinenartige Weg eine Menge von Biegungen macht, die oft direkt übereinander liegen. Nachdem der Paß überwunden war, führte uns der Weg in das schöne Alai-Tal, das hier eine Breite von etwa 25 km hat. Leider war hier noch kein Insektenleben zu sehen. Nachdem das Tal durchquert war, erreichten wir die Transalai-Kette, die durch den Paß Kyzyl-Art (3700 m) passiert wurde, wonach

[1]) Im Pamir kann man auf eine Versorgung mit Lebensmitteln durchaus nicht rechnen und muß alles Notwendige mitgeführt werden, wodurch der Umfang des Gepäckes ganz ungeheuer wächst.

uns der Weg auf das mit so großer Sehnsucht erwartete Pamir-Plateau führte. Spät nachts erreichten wir ganz erfroren (trotz unserer warmen Kleidung) den Kara-kul-See (3500 m), wo wir in der Meteorologischen Station Unterkunft fanden. Obwohl es noch immer recht kalt war, konnten wir am nächsten Morgen in der Salzsteppe, die den See umgibt, doch einige Phycitinen sammeln, sonst aber waren keine weiteren Insekten zu sehen.

Etwa drei Stunden, nachdem wir den Kara-kul-See verließen, begann der Aufstieg zum Ak-Bajtal-Passe (4700 m) — dem höchsten Passe unseres Weges. Etwa um 5 Uhr nachmittags kamen wir nach Murgab (über 3600 m) — einem Punkt, der am gleichnamigen Flusse liegt und als das administrative Zentrum des östlichen Pamir zu gelten hat. In etwa einer halben Stunde mußten wir weiterziehen. Bis jetzt ging der Weg (wie bereits erwähnt) von Osch aus fast direkt südwärts, in Murgab aber wendet er sich fast rechtwinklig westwärts. Bald wurde das Alitschur-Tal erreicht, das im östlichen Pamir als ein guter Weideplatz rühmlichst bekannt ist. Hier stand unser Auto wegen einer Beschädigung fast die ganze Nacht und erst in der Morgendämmerung konnten wir unsere Fahrt fortsetzen. In der Mittagszeit überwanden wir den letzten Pass unseres Weges — den Rojtezer-Paß (3700 m) und erreichten die letzte Station des Pamir-Traktes im östlichen Pamir — Dzhelandy, die durch ihre Torfmoore und heißen Schwefelquellen bekannt ist. In der zweiten Hälfte des Tages kamen wir nach Debastá — dem ersten bevölkerten Punkt, der schon zum westlichen Pamir gehört.

Bei der Fahrt von Dzhelandy nach Debastá durchquert man die Grenze des östlichen und westlichen Pamir. Der Unterschied zwischen den beiden Gebieten ist wirklich kolossal. Bei Dzhelandy finden wir noch die typische Landschaft des östlichen Pamir, d. h., ein breites flaches Tal und Berge mit verhältnismäßig wenig steilen Lehnen. Trotz ihrer großen absoluten Höhe ragen die Berge nicht so bedeutend aus den Tälern auf, da die letzteren selbst sehr hoch gelegen sind (wohl nicht unter 3500 m). Darum liegt hier auch der Schnee in den Bergen nicht weit von den Tälern. Charakteristisch ist auch die Armut der Vegetation, diese besteht im Sommer aus dürrem Grase und unscheinbarem Gebüsch von Teresken, die hier eine große Rolle in der menschlichen Wirtschaft sowohl für die Heizung, wie auch als Futter der Haustiere spielen. Dazu kommt noch das stark kontinentale Klima: scharfe Temperaturschwankungen, brennende Sonne, starke

eiskalte Winde, niedrige Temperaturen nachts und eine sehr kurze Vegetationsperiode, die bloß etwa zwei Monate (von Mitte Juni bis Mitte August) dauert.

Der westliche Pamir wird umgekehrt durch schmale, tiefe Täler (1800—2200 m), sehr steile Berglehnen, viel milderes Klima und dementsprechend eine viel längere Vegetationsperiode, wie auch durch viel reichere Vegetation charakterisiert.

Während der ganzen Fahrt durch den östlichen Pamir sahen wir nur eine öde mit Steinen reich besäte Wüste. Obwohl die Sonne auch zeitweise stark brannte, war es doch kalt und konnte nicht die Rede davon sein, sich von unserer Winterkleidung zu trennen. Trotzdem es schon Anfang Juni war, war auch an den niedrigsten Stellen noch Schnee und Eis zu finden und die ganze Landschaft war öde und tot, keine grüne Pflanze, kein frischer Grashalm, kein Insekt war zu sehen und die bereits erwähnten Phycitinen am Kara-kul-See waren die einzigen Insekten, die wir während der Durchfahrt im östlichen Pamir fanden. Auch bei Dzhelandy war es, trotz der geringen Entfernung des Ortes vom westlichen Pamir, nicht anders: tot war die Landschaft, Schnee und Eis lagen herum.

Ganz anders aber war die Umgebung von Debastá. Schon vor diesem Punkte, an Plätzen, die genügend mit Wasser versehen waren, sahen wir üppiges Gras, Gebüsche und sogar Bäume, deren Grün nach der vegetationslosen Wüste, wo nur Felsen und Steine zu sehen waren, sehr angenehm wirkte.

Abends erreichten wir das Endziel unserer Fahrt, den Schlußpunkt des Pamir-Traktes — die Stadt Chorog (2100 m). In solcher Weise haben wir in drei Tagen den Weg von 730 km gemacht. Obwohl Chorog das administrative Zentrum des Schugnan-Bezirkes und zugleich der ganzen autonomen Berg-Badachschan-Provinz bildet, ist es ein kleines Städtchen mit etwa 2000 Bewohnern, das eigentlich nur aus einer einzigen Straße mit kurzen Abzweigungen besteht. Chorog liegt am rechten Ufer des Flusses Gunt, unweit vor seiner Mündung in den Pjandzh, also in unmittelbarer Nähe der Afghanistan-Grenze.

Sobald wir in Chorog angelangt waren, begannen wir sofort die Durchforschung der nächsten Umgebung der Stadt, um die am besten geeigneten Sammelplätze zu finden. Das Gunt-Tal selbst hat verhältnismäßig wenig Interessantes. Die mit Wasser genügend versehenen Stellen waren meist mit Esparsette bebaut und ergaben nur ganz gemeine Lepidopteren-Arten, wie z. B.

Pontia daplidice L. oder *Lycaena icarus* Rott., während an wasserlosen Stellen, wo keine Kultur möglich war, die Vegetation von der Sonne schon ziemlich verbrannt und die Insektenwelt recht arm war. Schöne Arten (wie z. B. die prächtige *Lycaena dagmara* Gr. Gr.) gab es ja schon, doch erschienen sie nur in Einzelstücken. Auffallend war es, daß an den kultivierten Strecken nur die sozusagen „domestizierten" Arten vorkamen, während die eigentlichen Pamir-Arten sich nur auf den ziemlich öden unbebauten Stellen aufhielten, trotz deren Vegetationsarmut. Obwohl diese an die bebauten Stellen unmittelbar angrenzten, habe ich nie beobachtet, daß eine *Lycaena dagmara* sich auf ein Kulturfeld verirrt hätte.

Es wurde auch die Besteigung des in unmittelbarer Nähe von Chorog liegenden steilen und verhältnismäßig hohen Berges Kalotin vorgenommen, wobei wir eine Höhe bis etwa 4000 m erreichten. In größeren Höhen war hier die Vegetation noch ganz frisch. Dieser Ausflug ergab recht interessante Resultate: in der Höhe von ca. 3500—3600 m flogen in Anzahl sehr frische *Parnassius honrathi alburnus* Stich. und es gelang unserem Ornithologen Herrn V. Voinstvenskij eine faunistisch sehr interessante Entdeckung zu machen: er fing nämlich ein Stück von *Parnassius mnemosyne* L. ssp. — eine Art, die für das Pamir-Gebiet neu und recht unerwartet war und unsere Kenntnisse über ihr Verbreitungsgebiet wesentlich erweiterte. In der Höhe von 3800—3900 m waren ganz frische *Melitaea elisabethae* Av. vereinzelt anzutreffen.

Solche Ausflüge erwiesen sich aber als recht anstrengend und die Stadt war gewiß nicht als bequemer Ausgangspunkt für Exkursionen anzusprechen, auch hat sie keine günstigen Verhältnisse für den Lichtfang. Dazu kamen noch die großen Schwierigkeiten, auf die wir hier in Bezug auf Unterkunft stießen. Dieses alles veranlaßte uns das freundliche Anerbieten der „Biologischen Station"[1]) in Dascht (unweit von Chorog) anzunehmen und dorthin unser Standquartier zu verlegen.

Diese Station ist etwa 6 km von Chorog entfernt und liegt in einer Höhe von ca. 2300 m. Um sie zu erreichen, geht man zunächst etwa 3 km am Ufer des Gunt stromaufwärts und er-

[1]) Es wäre wohl richtiger, diese Biologische Station als eine Selektionsstation zu bezeichnen. Ihre Hauptaufgabe bestand darin, um Kartoffeln und andere Kultur-Pflanzen in solchen Sorten zu kultivieren, die für das rauhe Klima diverser Pamir-Teile geeignet wären.

reicht dann das Tal des Schach-dara-Flusses, eines linken Nebenflusses des Gunt. Etwas oberhalb der Schach-dara-Mündung muß man zum Territorium der Station noch einen steilen Aufstieg von ca. 200 m machen. „Dascht" bedeutet in Übersetzung „ebene Stelle" und fürwahr bildet das Territorium der Station ein ziemlich ebenes Plateau (was im westlichen Pamir durchaus keine häufige Erscheinung ist), das teilweise von Bergen umgeben ist. Entsprechend den Aufgaben der Station war der größte Teil seines Terrains mit Kartoffeln bebaut, doch gab es auch Klee- und Luzerne-Felder, wie auch Bäume: Pappeln und besonders Maulbeer- und Urjuk-Bäume[1]). Das Wasser für die Felder wird hier durch ein kompliziertes Bewässerungssystem von den Bergen zugeführt.

Ein großer Vorteil der Übersiedlung nach Dascht bestand darin, daß wir die Möglichkeit bekamen, einen planmäßigen Lichtfang in unmittelbarer Nähe des Zeltes, das uns als Wohnung diente, zu führen. Eine Durchforschung des Territoriums von Dascht und seiner Umgebung zeigte aber bald, daß hier die Lepidopterenfauna recht einförmig ist und die nächsten Berge recht steil und schwer zugänglich sind, was uns auch veranlaßte, bessere Sammelplätze in der weiteren Umgebung zu suchen. Am 22. VI. übersiedelten wir in die Berge am linken Ufer der Schach-dara, oberhalb des Kischlak (= Dorf) Chabost und stellten unser Zelt in einer Höhe von ca. 2800 m auf. Die nächste Umgebung bestand aus grasigen, nicht allzu steilen Berglehnen und wir sammelten hier wie auch in der weiteren Umgebung (bis 3800 m Höhe) bis zum 3. VII. Die Sammlungsergebnisse waren sehr befriedigend: *Parnassius honrathi alburnus* Stich., *Colias alpherakii roschana* Gr. Gr., *C. wiscotti chrysoptera* Gr. Gr., *Pieris krueperi mahometana* Gr. Gr., wie auch eine Menge anderer schöner Arten (besonders Lycaeniden). Hier, in der Höhe von ca. 3000 m fing ich auch das erste Stück des prächtigen *Parnassius (Kailasius) charltonius* Gray ssp. und Herr Voinstvenskij fand auf dem Schneefelde eines mehr entfernten Tales ein totes Stück einer neuen Rasse von *Parn. (Koramius) delphius* Ev. Auch der Lichtfang gab in dunklen Nächten recht befriedigende Resultate (u. a. z. B. das einzige Stück unserer Ausbeute von *Rethera komarovi* Chr.)

Trotzdem die Ausbeute sehr gut war und auch immer neue Arten erschienen, mußten wir doch unseren Aufenthalt in den Schach-dara-Bergen abbrechen und wieder nach Chorog, resp.

[1]) Urjuk = gedörrte Aprikosen.

nach Dascht zurückkehren um die Reise fortzusetzen und den Reiseplan durchzuführen. Leider verzögerte sich unsere Abreise aus Chorog ungemein stark. Die Hauptschwierigkeit bestand darin, Pferde für die weitere Reise zu erhalten. Tag für Tag mußte man von Dascht nach Chorog gehen um dort bei den entsprechenden Behörden wegen der Pferde vorzusprechen. Das war desto ärgerlicher, da man die Berge verlassen mußte und das Sammeln in Dascht am Tage fast resultatlos blieb. Freilich ergab der Nachtfang sehr schöne Ergebnisse, was unseren einzigen Trost bildete. Erst am 21. VII. hatten wir 10 Pferde (darunter 6 für Lastzwecke)[1]) für unsere Karawane und konnten die weitere Reise antreten. Unser nächstes Ziel war Kala-i-Vamar, der Hauptort des Ruschan-Gebietes, der in einer Entfernung von etwa 65 km von Chorog liegt. Der Weg führte jetzt am Ufer des Pjandzh, stromabwärts, parallel der Afghanistan-Grenze. Stellenweise war der Weg breit und bequem; die ersten 15 km (bis zum großen Kischlak Porschnev) sogar für Auto geeignet. Weiter aber, besonders wo das Pjandzh-Tal sich verschmälert, geht der Weg in einen schmalen Bergpfad über. Besonders schwierig wird der Durchgang an den Stellen, wo wegen des Hochwassers des Pjandzh der eigentliche Weg mit Wasser bedeckt und daher unzugänglich ist und man sich mit Umwegen behelfen muß, die oft über steile Pässe führen. Es ist wirklich erstaunlich, in welcher Weise die Pferde, besonders die beladenen, auf solchen Strecken die unzähligen Steine und Felsen überwinden ohne zu gleiten und sich die Beine zu brechen. Die schwersten Teile des Weges machten wir freilich zu Fuß um die Pferde nicht zu überanstrengen, vom Gepäck aber konnten wir sie doch nicht befreien. Vor dem Kischlak Badzhou (etwa 40 km von Chorog) querten wir die Grenze zwischen den Bezirken Schugnan und Ruschan. In Ruschan wurden die Wege noch schwieriger, immer öfter mußte man längere Umwege machen, nicht selten waren auch rasche und öfters auch verhältnismäßig tiefe Bergbäche zu überschreiten. Am 23. VII. kamen wir in die unmittelbare Nähe von Kala-i-Vamar, doch war es nicht so einfach, die Ortschaft selbst zu erreichen. Dazu mußte man den etwa $1^1/_2$ km breiten Bartang (Nebenfluß des Pjandzh) überwinden. Dieser Fluß war stets, besonders zur Zeit des Hochwassers, ein ernstes Hindernis für die Reisenden und hier ereigneten

[1]) M. Voinstvenskij erkrankte an einer schweren Magenkrankheit und mußte nach Kijev zurückkehren.

sich nicht selten Unglücksfälle mit Lasten, Pferden und auch Leuten. In dem Jahre unserer Reise war aber die Lage durch die Einrichtung einer Fähre bedeutend erleichtert. Das Erreichen dieser Fähre war aber auch nicht ganz einfach. Gerade vor ihr war der Weg durch einen mächtigen Felsen gesperrt. Um nun zur Fähre zu kommen, mußte man einen breiten und tiefen Flußarm überqueren oder einen langen Umweg über steile, steinige, für die Pferde schwer zugänglichen Pfade machen. Wir entschlossen uns, die Pferde durch den Flußarm führen zu lassen und selbst die Pfade zu benutzen. Dieses nahm aber bedeutende Zeit in Anspruch, insbesondere da die Pferde umgeladen werden mußten, doch wurde schließlich alles glücklich erledigt und endlich kamen wir mit Hilfe der Fähre auf das andere Ufer des Bartang. Trotzdem konnten wir Kala-i-Vamar erst am nächsten Morgen erreichen, da noch ein kleiner aber steiler, mit Steinen und Felsen reichlich bedeckter Paß zu überwinden war, was bei der Finsternis nicht möglich erschien.

Beim Ort Kala-i-Vamar verbreitert sich das Pjandzh-Tal sehr bedeutend, wodurch ein großer Platz für die Besiedlung gegeben wird. Der Kischlak liegt am Fuße der Jazgulem-Kette, von deren Höhen der Fluß Vamar-dara, der am Odudi-Passe beginnt, das Dorf mit klarem kaltem Wasser reich versorgt. Damit wurde uns eine angenehme Abwechslung gebracht, da wir die ganze Reise das ganz trübe Wasser des Pjandzh oder das noch trübere fast schwarze Wasser des Bartang gebrauchen mußten.

Da Pferde für die weitere Reise nicht sofort zu haben waren, und da die nächste Umgebung von Kala-i-Vamar sich als ziemlich dürftig in lepidopterologischer Hinsicht erwies, entschlossen wir uns, in die höheren Lagen der Jazgulem-Kette und zwar in die Umgebung des Odudi-Passes zu gehen. Da der Paß für die Pferde unzugänglich ist, mußten wir die Besteigung zu Fuß machen und für das Transportieren unseres Gepäckes nahmen wir vier Männer, mit denen wir am 26. VII. den Aufstieg begannen. Auf den Rat eines Mitgliedes der geologischen Expedition, die zu der Zeit hier arbeitete, entschlossen wir uns nicht direkt zum Odudi-Passe zu steigen, sondern unterhalb des Passes eine Seitenschlucht — Schlucht des Rav-dara-Flusses (linker Nebenfluß des Vamar-dara) — für unsere Sammeltätigkeit zu wählen. Der steile Bergpfad steigt zunächst am rechten Ufer des reißenden Stromes der Vamar-dara empor, bald aber wird der Weg durch einen riesigen Felsen gesperrt, der zu überwinden ist, da hier keine Umwege

existieren. Im Weiteren muß man, um die Rav-dara-Schlucht zu erreichen, auf das linke Ufer der Vamar-dara kommen. Von unseren Trägern wurde uns angeraten, am Ufer des Flusses zu nächtigen, um am nächsten Morgen möglichst früh den Übergang über den Fluß zu machen, bevor die Sonne den Schnee in den höheren Lagen geschmolzen hat, wodurch der Fluß noch weniger wasserreich ist. Wir folgten diesem Rate und nachdem der Übergang am nächsten Morgen bewerkstelligt war, erreichten wir bald die Mündung der Rav-dara und betraten ihre Schlucht, allmählich immer höher in die Berge steigend. Nachmittags fanden wir eine verhältnismäßig nicht sehr steile grasige Berglehne (solche gehören in den Bergen des Ruschan zu den Seltenheiten, während ganz ebene Plätze hier überhaupt nicht zu existieren scheinen) in einer Höhe von ca. 3500 m und entschlossen uns, hier unser Zelt aufzustellen. Die Wahl erwies sich als recht gut getroffen. In unmittelbarer Nähe des Lagers flogen z. B. *Colias alpherakii roschana* Gr. Gr., *C. eogene erythas* Gr. Gr., einige *Epinephele*, eine Menge von Lycaeniden, Hesperiden u. dgl. Etwa 200 m unterhalb des Lagers, am Aufstiegspfade, fanden wir einen guten Flugplatz der Aegeriiden. Etwas oberhalb des Lagers kamen wir auf einen Massenflug von *Parnassius jaquemonti variabilis* Stich. Die Berglehne, an der dieser stattfand, war so steil und so dicht mit großen im Grase verborgenen Steinen bedeckt, das ein Verfolgen der Falter ganz unmöglich war, doch erwies sich dieses als unnötig. Die Falter waren gar nicht scheu und setzten sich ruhig auf große gelbe Blumen, die hier in Menge wuchsen. Wir ließen uns in der Nähe dieser Blumen auf Steine nieder und fingen nur solche Falter, die sich uns genügend näherten. Trotz solcher primitiven Fangmethode gelang es uns binnen etwa 3 Stunden über 240 *Parnassius* zu sammeln. Noch höher — an der Grenze der Vegetationszone, wo das öde Gebiet des Steingerölles beginnt, fanden wir die neue *Melitaea*-Art, die ich weiter unten als *M. pavlitzkajana* beschreibe. An dieser Stelle sah ich auch das erste Stück der feuerroten Hummel — *Bombus moravitzi* Sem.

Vor Eintritt der Dunkelheit, wenn die Sonne hinter den Bergen versank und es schon ziemlich kühl wurde, sammelten wir in unmittelbarer Nähe unseres Lagers mit großem Erfolg Lycaeniden. Zu dieser Zeit saßen die Falter halberstarrt vor Kälte an Blumen und Grashalmen und waren ohne Schwierigkeit massenhaft zu sammeln. In ähnlicher Weise gelang es uns auch

einige *Colias (eogene, wiscotti)* zu finden. Dieses war aber viel schwieriger, da die *Colias* auf breiten grünen Blättern nahe dem Boden nächtigen und ihre grüne Unterseite mit dem Grün der Blätter so gut harmoniert, daß es sehr schwer ist sie zu finden. Am leichtesten sind sie noch an den roten etwas vorstehenden Fühlern zu erkennen.

Die Nächte waren sehr kalt, was wohl nicht nur durch die beträchtliche Höhe, sondern auch durch die Nähe des Odudi-Passes, der mit einem großen Gletscher bedeckt ist, zu erklären ist. Trotz der Kälte war aber der Anflug der Falter an das Licht unserer Laterne sehr intensiv und ergab eine reiche und interessante Beute.

Am 1. VIII. mußten wir das in lepidopterologischer Hinsicht so reiche Jazgulem-Gebirge verlassen und uns wieder nach Kala-i-Vamar begeben, um von dort aus die weitere und letzte Etappe unserer Reise anzutreten. Unsere Aufgabe bestand jetzt darin, das Jazgulem-Tal (jenseits der Jazgulem-Kette) zu erreichen und von dort aus die Vantsch-Kette bis zum Guschchun-Passe zu besteigen. Zwei Wege kamen dabei in Frage: der eine geht über die Jazgulem-Kette durch den Odudi-Paß, der zweite führt am Pjandzh entlang und umbiegt westlich die Jazgulem-Kette. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Der Weg über Odudi ist viel kürzer und führt direkt in die Mitte des Jazgulem-Tales — zum Kischlak Matraun. Die Schwierigkeiten bestehen darin, daß der Weg ganz besonders steil ist, besonders der Abstieg vom Passe in das Jazgulem-Tal, der Paß selbst durch einen langen Gletscher mit zahlreichen gefährlichen Spalten bedeckt ist und endlich, da dieser Weg für Pferde unzugänglich ist, er völlig zu Fuß gemacht werden muß.

Der Weg am Pjandzh ist mehr als doppelt so lang, doch kann man ihn fast auf der ganzen Strecke zu Pferde machen. Die Hauptgefahr besteht hier in den sogenannten „Ovringen", die in größerer Zahl vorhanden sind. Als „Ovring" werden hier künstliche Pfade bezeichnet, die meist an kahlen Felsen hängend angebracht sind. Meist werden sie etwa folgendermaßen eingerichtet: auf irgendwelchen Vorsprüngen von Felsen werden Balken gelegt, die über die Kluft führen, auf diese Balken kommen meist größere Steine, manchmal zusammen mit Reisholz, in einzelnen Fällen wird noch eine hölzerne Stütze von unten angebracht. Gewiß sind diese „Ovringe" nach ihrer Konstruktion, Ausdehnung, wie auch Haltbarkeit sehr verschieden. Ein

solid gebauter Ovring in gutem Zustande bildet keine größere Gefahr als ein gewöhnlicher Bergpfad, das Schlimme besteht aber darin, daß die Ovringe meist sehr nachlässig gebaut und auch nicht rechtzeitig repariert werden, so daß nicht selten Einstürze geschehen, was für die Reisenden und besonders für ihre Pferde eine ernsthafte Gefahr bildet.

Da wir uns eine Vorstellung über die beiden angegebenen Wege nur aus verschiedenen Angaben machen konnten, wußten wir nicht recht, welchen von diesen wir vorziehen sollten und, wenn wir uns schließlich für den Weg am Pjandzh entschlossen, so geschah dies hauptsächlich darum, weil man diesen zu Pferd machen konnte, was sicherlich weniger anstrengend war.

In Kala-i-Vamar verabschiedeten wir uns von unseren Reisegefährten — von dem Mammologen Kornejev und dem Ornithologen Kistjakovskij, die in einigen Tagen den Rückweg nach Chorog und dann nach Kijev antraten und mußten zu zweit (ich und meine Laborantin Frau Pavlitzkaja) die schwerste Etappe der Reise machen. Es gelang uns nur, vier Pferde zu finden und, da diese nicht ausreichten, nahmen wir noch zwei Träger für den Rest unseres Gepäckes.

Erst am 7. VIII. konnten wir Kala-i-Vamar verlassen und ritten weiter nordwärts dem Pjandzh entlang. Mürrisch und ungastlich sahen die Ruschan-Berge aus, die hier das Pjandzh-Tal umsäumen, meist sieht man nur kahle, vegetationslose, oft ganz senkrechte riesige Felsen. Gleich nach Kala-i-Vamar ist das Pjandzh-Tal noch breit, man kann sich eines breiten guten Weges bedienen. Hier liegen mehrere Dörfer („Kischlak"), wie Barzud, Derzud, Baruschan, Deruschan; so geht es die ersten 15 km, aber weiter verschmälert sich das Tal, oft rücken die Felsen ganz an den Fluß heran, oft führt der Weg durch steile steinige Bergpfade und vor dem Kischlak Schedz (etwa 30 km von Kala-i-Vamar) erscheinen schon die ersten echten Ovringe. Sehr verschiedenartig ist das Strombett des Pjandzh. Stellenweise ist es breit und rollt hier der Pjandzh ruhig seine trüben Gewässer, stellenweise aber verschmälert es sich stark und öfters bildet es auch Stromschnellen und hier wird der Pjandzh zu einem echten, stürmischen und reißenden Bergflusse. Nach Schedz, wo wir wieder den Bestand unserer kleinen Karawane ändern mußten, wurde der Weg immer schwieriger und die Ovringe immer zahlreicher. Beim Passieren dieser Ovringe ließen sich einige Zwischenfälle nicht vermeiden. So war z. B. bald nach Schedz ein längerer

Ovring zu überwinden, der sich auf eine lange Strecke an einem senkrechten Felsen hinzog, diesen dann scharf umbog und auf das Pjandzh-Ufer führte. Zunächst ging alles gut. Wir luden die Pferde ab, wie dieses gewöhnlich beim Passieren der Ovringe gemacht wird, gingen zu Fuß über den Ovring und erreichten das Pjandzh-Ufer. Aber beim Versuche, das erste Pferd über die letzte Strecke des Ovring zu führen, begann dieser zu zerfallen. Unter den Hufen des Pferdes stürzten Steine und es entstanden im Ovring große Löcher. Das Pferd schmiegte sich instinktiv an den Felsen und übersprang glücklich die gefährliche Stelle, doch war eine Überführung der übrigen Karawanen-Teile ohne vorherige Reparatur des Ovrings unmöglich. Beim ersten Versuche, diese Reparatur zu machen, stürzte aber der Ovring ab und es machte große Arbeit, diesen wieder neu zu legen.

Etwa 60 km von Kala-i-Vamar liegt Schepad — der letzte Kischlak Ruschans, nach dem schon der Darvaz beginnt. 7 km nördlich von Schepad liegt der Ovring Darg — der letzte Ovring, den wir im Pjandzh-Tale zu überwinden hatten. Darg hat einen schlechten Ruf, da hier besonders oft Unglücksfälle vorkommen. Die Schwierigkeiten des Überganges über diesen Ovring bestehen darin, daß man stellenweise durch sehr steile und glatte Felsen zu gehen hat, auf denen die Pferde leicht gleiten und jeder Fehltritt zu einem Sturz in den Pjandzh führt. Darg spielt überhaupt eine große Rolle in den Verbindungen mit Darvaz. Da es bei Darg keine Umwege gibt, entscheidet die Gangbarkeit dieses Ovrings die Frage der Gangbarkeit des ganzen Weges am Pjandzh. Darg liegt nämlich sehr niedrig am Pjandzh und wenn das Wasser des Pjandzh steigt, wird der Ovring leicht mit Wasser bedeckt und wird dann gänzlich unpassierbar (dazu entschließen sich auch nicht die erfahrensten Tadzhiken) und zu dieser Zeit werden die Verbindungen durch diesen Weg ganz unmöglich und es bleibt nur noch der Weg über den Odudi-Paß.

Darg ist eigentlich das letzte ernste Hindernis auf dem Wege zum Jazgulem-Tale und bald nachdem wir den Ovring überwunden hatten, erreichten wir das Tal. Da der Jazgulem-Fluß in den Pjandzh etwas nördlicher mündet, lag die Mündung selbst außerhalb unserer Marschroute. Das Jazgulem-Tal ist ein ziemlich abgeschlossenes Tal, von Norden wird es durch die Vantsch-Kette und von Süden durch die Jazgulem-Kette begrenzt. Es ist viel schmäler und heißer als das Pjandzh-Tal. Das Jazgulem-Wasser ist ebenso trübe, wie das des Pjandzh, hat aber eine

eigenartige rötliche Tönung, was wohl durch die Unterspülung irgend welcher Gesteinsarten zu erklären wäre. Im Jazgulem-Tale gingen wir ostwärts, parallel dem Flusse und erreichten am selben Tage den größten Kischlak des Tales — Matraun und abends den Kischlak Anderbag, wo wir eine Reisepause für einen Tag machten. Die zwei Nächte, die wir hier verbrachten (als Standquartier diente uns das flache Dach einer Wassermühle), konnten wir ganz besonders erfolgreich für den Lichtfang ausnützen. Da der weitere Weg für die Pferde recht schwierig und vom Kischlak Dzhamar ab ganz ungangbar ist, entließen wir in Anderbag unsere Karawane und nahmen für die weitere Reise Führer und Träger. Am 13. VIII. verließen wir Anderbag und erreichten bald den Kischlak Dzhamar, der in nur 5 km Entfernung liegt. Trotz der geringen Entfernung ist dieser Übergang nicht zu den leichtesten zu rechnen, da man hier sehr schmale Bergpfade und einen ungemein steilen Ovring, der hoch über den Jazgulem zieht, überwinden muß. Auch hatten wir hier die Gelegenheit, mit äußerst unsicheren schwankenden Brücken, die über den Jazgulem führen, nähere Bekanntschaft zu machen. Dzhamar liegt unmittelbar am Fuße der Vantsch-Kette und war von hier aus die Besteigung des Guschchan-Passes — des Endzieles unserer Reise — zu beginnen. Am nächsten Morgen rückten wir aus. Der Bergpfad führt entlang des Flusses Guschchan-dara und ist sehr steil und viel schwieriger als der zum Odudi-Passe (im Ruschan). Wie dort, so wird auch hier der Weg durch einen großen Felsen gesperrt und führt der Pfad dicht am Rande des Abhanges. Auch weiter geht der Pfad durch steile Hänge, an Rändern der Abhänge, oder verschwindet gänzlich in chaotischen Anhäufungen von Steinen.

Hier bei der Besteigung einer recht steilen Berglehne, die durch Steine vollkommen bedeckt war und keine Spur eines Pfades erkennen ließ, ereignete sich der einzige Unglücksfall, der das Ende unserer Reise etwas trübte. Meine Reisegefährtin, Frau Pavlitzkaja, glitt auf einem Steine aus und stürzte rücklings, wobei sie sich mit der Seite stark an einen scharfen Stein stieß. Glücklicherweise blieb dabei der Kopf von Verletzungen verschont, in der Seite entstanden aber heftige Schmerzen. (Erst nach zwei Wochen, als wir wieder nach Chorog zurückkehrten, konnte festgestellt werden, daß eine Rippe angebrochen war). Trotz der Schmerzen mußte man aber doch weiter gehen; es gab kein Plätzchen, wo man sich hinlegen konnte, noch weniger

um das Zelt aufzustellen. Erst in $1^1/_2$ Stunden erreichten wir in einer Höhe von etwa 3400 m einen verhältnismäßig ebenen kleinen Platz, wo es endlich die Möglichkeit gab, das Zelt aufzustellen und wo also unsere Patientin ausruhen konnte. Nach zwei Tagen verlegten wir unser Zelt noch etwas näher zum Passe, an das Ufer eines kleinen Baches, in einer Höhe von ca. 3600 m. Trotz der immer vorhandenen Schmerzen in der Seite nahm Frau Pavlitzkaja schon bald wieder energischen Anteil am Insekten-Sammeln, was bei den Verhältnissen des Guschchan-Passes durchaus keine leichte Arbeit war. Freilich darf man überhaupt im westlichen Pamir nicht auf schöne Wiesen und leicht zugängliche Berglehnen rechnen, aber weder die Berge an der Schach-dara, noch die an der Rav-dara ergeben solche Schwierigkeiten, wie die am Guschchan-Passe. Es wurde nicht nur die nächste Umgebung unseres Zeltes, sondern auch die weitere Umgegend (bis etwa 3900 m Höhe) durchforscht. Der Charakter blieb meist ungefähr derselbe: steile Berglehnen mit dürrem Grase und einer Menge von Steinen und Felstrümmern. Beim weiteren Besteigen des Passes erreicht man bald das vegetationslose Geröllgebiet.

Zu unserem großen Bedauern machte sich die vorgerückte Saison stark fühlbar: die meisten Rhopaloceren waren abgeflogen und oft ganz zerfetzt, so daß man von manchen Arten gute Stücke nur mit Mühe und Not finden konnte. Trotzdem war die Ausbeute doch interessant.

Das auffallendste war wohl eine neue prächtige Rasse von *Parnassius (Kailasius) charltonius* Gray, von der wir doch einige gute Stücke erbeuten konnten. Von anderen *Parnassius* war nur noch *P. jaquemonti variabilis* Stich. zu finden. Dann fanden wir auch die neue *Melitaea*-Art *M. pavlitzkajana*, die wir in Ruschan entdeckten; am Guschchan-Passe war sie nicht gerade selten, leider aber ganz abgeflogen. In größerer Anzahl flog auch *Paralasa mani ida* Gr. Gr., doch konnten nur einige brauchbare ♀♀ gewählt werden, während die ♂♂ durchweg abgeflogen waren. In höheren Lagen (3700—3900 m) fanden wir in größerer Anzahl den eigenartigen *Bombus morawitzi* Sem., von dem ich nur ein Stück im Ruschan beobachtete. Sehr erfolgreich war auch der Lichtfang.

Am 21. VIII. entschlossen wir uns, den Guschchan zu verlassen und den Rückweg anzutreten. Dabei bedienten wir uns derselben Marschroute. Wegen vorgerückter Saison gab es wenig

Gelegenheit zum erfolgreichen Sammeln, nur der Lichtfang ergab in mondlosen Nächten gute Ergebnisse.

In Kala-i-Vamar erfuhren wir, daß die Fähre über den Bartang unbrauchbar geworden ist und daß man also den Fluß durch die Furt durchwaten muß. Da die Pferde für diesen Zweck wenig geeignet sind, wurde von den Behörden der Übergang und vor allem die Überführung des Gepäckes mittels Kamele organisiert. Am 1. IX. trafen wir wieder in Chorog ein. Hier hatten wir Gelegenheit, noch eine recht interessante lepidopterologische Entdeckung zu machen. Wir fanden nämlich an Pappeln, welche die Hauptstraße umsäumten, eine neue große Aegeriide, die mit der zentralasiatischen Vespe (*Vespa orientalis*) mimikriert (diese Aegeriide wird von mir weiter unten als *Sphecia shugnana* beschrieben.

Da es Frau Pavlitzkaja vom Arzte, den wir endlich in Chorog fanden, wegen der Rippenverletzung kategorisch verboten war, das Auto wegen des starken Rüttelns zu benutzen, mußte sie sich des Flugzeuges bedienen und verließ Chorog am 11. IX. Der Luftweg führte direkt nach Düschambé (= Stalinabad), das sie auch in zwei Stunden glücklich erreichte. Ich hatte aber das ganze Gepäck zu versorgen und mußte daher unseren alten Autoweg über Murgab nach Osch benutzen. Am 13. IX. gelang es mir endlich ein Lastauto zu bekommen und Chorog zu verlassen. Im östlichen Pamir war es schon Spätherbst. In Dzhelandy war es kalt — ein scharfer Unterschied zu dem warmen Wetter in Chorog und Debastá. Frühmorgens waren die Wasserpfützen mit Eis bedeckt. In Murgab schneite es schon — der Winter trat hier in seine Rechte. Nachdem der Taldyk-Paß überwunden war, stieg allmählich die Temperatur der Luft und recht bald hatten wir wieder die normale zentralasiatische Hitze. Am 16. IX. kam ich nach Osch und fuhr am selben Tage mit der Bahn weiter nach Taschkent.

In solcher Weise wurden in rund drei Monaten drei Gebiete des westlichen Pamir — Schugan, Ruschan und Darvaz durchquert und auch flüchtig durchforscht. Es ist gewiß nicht anzunehmen, daß unsere Forschungen eine auch nur einigermaßen vollständige Vorstellung über die Lepidopterenfauna dieser Gebiete ergaben, da dazu eine ganze Reihe von Jahren intensiver stationärer Arbeit erforderlich wäre. Ziemlich sicher ist es aber, daß unsere Forschungen doch einen gewissen Schritt vorwärts zur Kenntnis der Lepidopteren dieser Gebiete brachte und daß unsere Ausbeute,

sobald sie bearbeitet und veröffentlicht ist, einen Grundstock für das weitere Studium der so interessanten Pamir-Fauna bilden wird.

Verzeichnis der Lokalitäten des westlichen Pamir.*)

Anderbag — Kischlak im Jazgulem-Tale, 1850 m Höhe, ca. 85 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Südlicher Darvaz).

Badzhou — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 40 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Bartang — Rechter Nebenfluß des Pjandzh, mündet in diesen bei Kala i-Vamar (Ruschan).

Baruschan — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 10 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Barzud — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 5 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Bedon — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 77 km nördlich von Kala i-Vamar (Südlicher Darvaz).

Bene — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 27 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Chabost — Kischlak in der Shach-dara-Schlucht, an seiner linken Seite, ca. 6 km südöstlich von Chorog (Schugnan).

Chorog — Stadt am rechten Gunt-Ufer, kurz vor der Mündung dieses Flusses in den Pjandzh, 2100 m Höhe. Administratives Zentrum des Schugnan und zugleich der ganzen Autonomen Berg-Badachschan-Provinz.

Chudzhan — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 60 km nördlich von Chorog (Ruschan).

Darg — Ovring am Pjandzh, ca. 67 km nördlich von Kala-i-Vamar (Süd-Darvaz).

Dascht (bei Chorog) — Territorium der Biologischen Station, ca. 6 km südöstlich von Chorog, an der rechten Seite der Schach-dara-Schlucht (kurz vor der Mündung des Flusses in den Gunt), 2300 m Höhe. (Schugnan).

Dascht (am Pjandzh) — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 34 km nördlich von Chorog (Schugnan).

De — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 52 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Debastá — Kischlak und zugleich die letzte Autostation des Pamir-Traktes vor Chorog (Schugnan).

Deruschan — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 15 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Derzud — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 6 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Dzhamak — Kischlak im Jazgulem-Tale, am Fuße der Vantsh-Kette, ca. 90 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh (Süd-Darvaz).

Gunt — Rechter Nebenfluß des Pjandzh, mündet in den Pjandzh bei Chorog (Schugnan).

*) Kischlak = Dorf, Ovring = künstliche Bergpfade.

Guschchan-dara — Nebenfluß des Jazgulem, beginnt in der Vantsch-Kette, unweit des Guschchan-Passes (Süd-Darvaz).

Guschchan-Paß — Paß durch die Vantsch-Kette (Süd-Darvaz).

Jachdzeu — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 58 km nördlich von Chorog (Ruschan).

Jazgulem — Bergkette, die den Ruschan vom Darvaz trennt.

Jazgulem — Rechter Nebenfluß des Pjandzh im südlichen Darvaz; das entsprechende Tal wird nördlich durch die Vantsh-Kette und südlich durch die Jazgulem-Kette begrenzt.

Jomtsch — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 20 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Kala-i-Vamar — Kischlak im Pjandzh-Tale bei der Mündung des Bartang in den Pjandzh, am Fuße der Jazgulem-Kette, ca. 65 km nördlich von Chorog. Administratives Zentrum des Ruschan.

Kalotin — Berg bei Chorog (Schugnan).

Matraun — Der größte Kischlak des Jazgulem-Tales, ca. 72 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Süd-Darvaz).

Odudi — Paß in der Jazgulem-Kette, der vom Pjandzh-Tale in das Jazgulem-Tal führt.

Pastchuv — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 58 km nördlich von Chorog (Ruschan).

Pjandzh — ist der Name des oberen Laufes des Flusses Amu-darja; der Pjandzh bildet die Grenze zwischen dem westlichen Pamir und Afghanistan.

Porshnev — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 15 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Rav-dara — Linker Nebenfluß des Vamar-dara, an der südlichen Seite der Jazgulem-Kette (Ruschan).

Rocharv — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 50 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Schach-dara — Linker Nebenfluß des Gunt, mündet in diesen ca. 3 km südöstlich von Chorog (Schugnan).

Schedz — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 30 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Schepad — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 60 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Schosch-Chorog — Kischlak am linken Ufer des Gunt, dem Chorog gegenüber (Schugnan).

Sochtscharv — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 30 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Tem — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 7 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Vaamd — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 20 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Vamar-dara — Rechter Nebenfluß des Pjandzh, mündet in diesen bei Kala-i-Vamar, beginnt am Odudi-Passe in der Jazgulem-Kette (Ruschan).

Vantsch — Bergkette im südlichen Darvaz.

Viskharvi — Kischlak im Jazgulem-Tale, ca. 80 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Süd-Darvaz).

Voznaut — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 40 km nördlich von Kala-i Vamar (Ruschan).

Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kijever Zoologischen Museums im Jahre 1937.

II. Neue Lepidopteren aus dem westlichen Pamir.

Von Dozent **Leo Sheljuzhko**, Kijev, Zoologisches Museum.

(Mit Tafel VII und VIII).

Die vorliegende Schrift bringt die Beschreibung nur einiger neuen Arten, die von Frau Nina Pavlitzkaja und mir während der Pamir-Expedition des Zoologischen Museums der Kijever Staatsuniversität im Jahre 1937 gesammelt wurden. Es wird geplant, eine systematische Übersicht der Lepidopteren-Ausbeute der Expedition zu veröffentlichen, was allmählich nach Bearbeitung der einzelnen Gruppen geschehen soll.

1. **Melitaea pavlitzkajana** (spec. nova.)

(Tafel VII, Fig. 1—4).

Diese neue recht auffallende Art scheint der *M. saxatilis* Chr. am nächsten zu stehen, ist aber scharf von dieser verschieden.

Vorderflügellänge des ♂ 19 mm (Spannweite 33,5 mm), die der ♀♀ 23—24 mm (Spannweite 41—41,5 mm). Fühler dunkel rotbraun, an den Segmentenden grau geringelt, das Kolbenende o'seits rotgelb, u'seits erstreckt sich das noch intensivere Rotgelb auf die ganze Kolbe. Palpen weißgrau behaart, ihr vorderes Drittel rotgelb. Thorax und Abdomen o'seits schwarzbraun, Useite des letzteren viel lichter, etwa grau-braun.

Oseite der Flügel des ♂ lebhaft gelbbraun mit einer Tendenz zur Aufhellung des Mittelfeldes, beim ♀ etwa ebenso, aber das Mittelfeld stärker aufgehellt, oder der ganze Vfl. lichter.

Die Zeichnung des ♂ zeigt auf den Vfl. eine basale, nicht allzudichte, graue (leicht grünliche) Beschuppung, die distal durch eine scharfe schwarze, unregelmäßig gebogene Querbinde be-

grenzt wird. Am Ende der Mittelzelle liegt ein länglicher schwarzbrauner Querstrich, der am Kostalrande beginnt und die Medianader kaum erreicht. Dieser Querstrich ist nicht dunkel ausgefüllt, sondern erscheint als eine Einrahmung, in deren Mitte der gelbbraune Grundton der Flügel gut erkennbar ist. Die distal von der Mittelzelle verlaufende Querbinde besteht aus dicken, zum Teil nur schwach zusammenhängenden Flecken. Am Vorderrande beginnend, umbiegt sie die Mittelzelle und bildet dann (zwischen den Adern C_2 und A) noch einen proximal verschobenen Fleck, der den Hinterrand des Flügels nicht erreicht. Die dunkle Submarginalbinde ist verhältnismäßig kräftig, verläuft ruhig vom Vorderrande bis zur Ader A. Der dunkle Marginalsaum ist schmal, die Fransen weiß.

Die Hinterflügel zeigen (wie auch die Vorderflügel) in ihrem basalen Teile eine stark verbreiterte graue (leicht grünliche) Beschuppung, die aber distal keine scharfe Abgrenzung hat. Das Ende der Mittelzelle ist durch einen blassen, dunklen, gebogenen Strich bezeichnet. Die Flügelmitte ist zeichnungslos. Die Submarginalbinde besteht aus einer Reihe zusammenhängender proximal abgerundeter Halbmöndchen. Der dunkle Marginalsaum etwas breiter als der der Vorderflügel.

Die Unterseite ist lichter, mehr gelblich. Die Unterseite der Vorderflügel wiederholt ziemlich genau die Zeichnung der Oberseite, doch ist hier diese sehr blaß, kaum angedeutet. Nur die äußere Querbinde zeigt an der Costa drei scharfe dicke Flecke, die der Binde der Oberseite entsprechen, aber mit einander nicht zusammenhängen.

Auch die Hinterflügelunterseite ist sehr blaß gefärbt, sie trägt eine sehr eigenartige, aber unscharfe Zeichnung. Der Grundton ist blaß gelbbraun, die Basalhälfte des Flügels leicht grau beschuppt. An der Basis liegt ein nicht recht deutlicher Fleck, der sehr fein schwarzgrau umzogen ist und innen ein Gemisch von grauen und gelbbraunen Schuppen aufweist. Distal von ihm findet sich eine Binde aus drei unregelmäßig gestalteten, fein schwarzgrau umsäumten und gelbbraun ausgefüllten Flecken und distal von dieser noch eine weitere aus zwei ebensolchen Flecken bestehende Binde. Außerhalb dieser Binde bleibt der Grundton gelbbraun, trägt also auch keine graue Beschuppung. Hier (also distalwärts von der Flügelmitte) wird der Flügel durch eine lichtgraue (fast weißgraue) Binde durchzogen, die vom Unterrande bis zum Analrande geht. Parallel dem Flügelsaume liegt eine

Reihe von blassen graulichen Strichen, denen sehr lichte gelbbraune Haldmöndchen anliegen, die proximal von einer feinen Submarginallinie begrenzt werden.

Die Zeichnung der ♀♀ entspricht jener des ♂ ziemlich genau. Es wäre nur zu erwähnen, daß die dunkle Submarginalbinde der Hinterflügel bei einem der drei vorhandenen ♀♀ schwach entwickelt und bei den zwei übrigen nur kaum angedeutet ist.

Ich erlaube mir, diese auffallende Art meiner werten Reisegefährtin Frau Nina Pavlitzkaja, mit der wir die schwersten Strapazen der Pamir-Expedition machten und auch die neue Art sammelten, zu widmen und als *M. pavlitzkajana* (spec. nova) zu bezeichnen.

Wir fanden die Art am 30. VII. 1937 in der Berg-Kette Jazgulem (im Ruschan), oberhalb der Schlucht des Rav-dara-Flusses in einer Höhe von ca. 3600 m, dicht an der Grenze der Vegetationszone, wo das öde Geröll-Gebiet beginnt. Die erbeuteten vier Stück (1 ♂, 3 ♀♀) waren alles, was wir von der Art sahen; von diesen waren 1 ♂, 2 ♀♀ ganz frisch und 1 ♀ stark zerfetzt.

Später (15.—17. VIII. 1937) fanden wir die Art nochmals und zwar in der Berg-Kette Vantsch (im südlichen Darvaz), am Guschchan-Passe in einer Höhe von ca. 3600 m, wo sie viel zahlreicher war, aber leider waren sämtliche Stücke ganz abgeflogen und zerfetzt, so daß wir von diesen nur 2 ♂♂, 2 ♀♀ wählen konnten. Auch diese eignen sich nicht für eine genaue Beschreibung, erwähnenswert ist es aber, daß bei ihnen auch die ♂♂ keine Submarginalbinde auf den Hinterflügeln tragen (bei einem ♀ ist sie kaum angedeutet, beim zweiten fehlt sie.)

Es wäre noch zu erwähnen, daß ich vor Jahren von einem meiner Pamir-Sammler ein nicht ganz frisches *Melitaea*-♂ (Taf. VII Fig. 5—6) erhielt, das am 25. VII./7. VIII. 1908 im Alitschur-Tale (Ost-Pamir) gefangen wurde und das ziemlich sicher zu *pavlitzkajana* gehört, obwohl es doch gewisse Unterschiede aufweist. Nach einem Stück ist es gewiß nicht zu entscheiden, ob diese Unterschiede einen Rassencharakter darstellen oder rein individuell sind. Sie bestehen in der etwas bedeutenderen Größe des Alitschur-♂ (Vorderflügellänge 21,5, Spannweite 38 mm), der größeren Breite der lichten Submarginalbinde beider Flügel (besonders der Hinterflügel) und der stärkeren Entwicklung der Hinterflügelzeichnung (Verstärkung des Endfleckes der Mittelzelle und Erscheinung von deutlichen Strichen in der Flügelmitte).

2. **Dasychira ninae** (spec. nova).

(Tafel VIII, Fig. 7).

Eine ziemlich aparte Art. Nur ♂♂ bekannt. Vorderflügellänge 15—19,5, Flügelspannung 38—41 mm. Vorderflügel schmäler als bei *pudibunda* L., mehr gestreckt und mit spitzerem Apex. Kopf und Thorax dunkelgrau; Abdomen lichter weißgrau, mit einem grauen Streifen entlang der Mitte dessen Rückenseite.

Vorderflügel ziemlich dicht dunkelgrau beschuppt. Von den drei dunklen Querstreifen, die bei *pudibunda* auftreten, ist hier der subbasale nur kaum angedeutet oder garnicht kenntlich; der mittlere besteht aus zwei einander parallelen Linien, deren Zwischenraum dunkelgrau ausgefüllt ist; dieser etwas gebogene Querstreifen verläuft vom Unterrande etwa bis zur Flügelmitte, wo er verschwindet oder sich (bei besonders scharf gezeichneten Stücken) als eine einfache Linie recht undeutlich bis zum Hinterrande fortsetzt. Ein schwarzer, nicht sehr deutlicher Strich an der Flügelbasis unterhalb der Zelle. Der äußere Querstreifen beginnt am Vorderrande näher zum Flügelapex als bei *pudibunda*, bildet zunächst einige unregelmäßige Zacken und dann (gegen die Flügelmitte) eine tiefe halbkreisförmige Einbuchtung und erreicht dann den Hinterrand. Am Vorderrande, distal vor dem Beginn des äußeren Querstreifens, ein deutlicher kurzer, schräger Strich. Im Außenteil des Flügels zuweilen noch eine undeutliche, unregelmäßige, stark gebogene dunkle Binde, die z. T. in einzelne Flecke aufgelöst ist und distal durch eine undeutliche weißliche Wellenlinie begleitet wird. Der Raum zwischen den beiden Querstreifen meist etwas dunkler als der Rest der Flügelfläche. Am Rande der Mittelzelle ein feiner, dunkler Strich. Fransen dunkelgrau, an den Aderenden fein weißgescheckt.

Hinterflügel lichter, weißgrau, zur Basis reiner weiß, zum Außenrande etwas dunkler, im Analwinkel eine unscharfe, fleckenartige Verdunkelung; Saumlinie grau; Fransen deutlich grau und weiß gescheckt.

Unterseite der Vorderflügel fast eintönig grau, im Distalteile etwas lichter, der Endzellfleck größer und deutlicher als oseits. Unterseite der Hinterflügel schmutzig weißgrau, dunkler als oseits, mit einem dunklen Mittelfleck, der zuweilen auch oseits schwach durchscheint.

Fühler etwa wie bei *pudibunda*, aber ihre Geisel schwarz und weiß gemischt, die Fühlerzähne bräunlich.

Mehrere ♂♂ wurden von uns durch Lichtfang erbeutet und zwar: 4 ♂♂ im Schugnan: Dascht (bei Chorog), 2300 m, 11.—17. VII. 1937 und 4 ♂♂ im Ruschan: Rocharv (im Pjandzh-Tale), 9. VIII. 1937.

Ich erlaube mir, diese interessante Entdeckung meiner werten Reisegefährtin — Frau Nina Pavlitzkaja zu widmen und als *Dasychira ninae* (spec. nova) zu bezeichnen.

3. **Sphecia shugnana** (spec. nova).

(Tafel VIII, Fig. 8–9).

Ihrem ganzen Habitus nach erinnert die neue Art, welche ich als *Sphecia shugnana* (spec. nova) bezeichne, an *Aegeria apiformis* Cl., doch sind bei der ersteren die Adern 3 und 4 der Hinterflügel gestielt, so daß die Zugehörigkeit der Art zur Gattung *Sphecia* Hb. anzunehmen wäre.

Die Größe stimmt ungefähr mit solcher von *apiformis*: Vorderflügellänge der ♂♂ 17 (Spannweite 40 mm), der ♀♀ 20 (Spannweite 45 mm). Fühler, Kopf und Thorax rotbraun; Palpen dicht gelb behaart, an der Basis mit Beimischung rotbrauner Haare, Halskragen intensiv gelb. Die ersten zwei Abdominalsegmente dunkel rotbraun, das dritte oseits gelb (zuweilen sehr licht, fast weißlichgelb), auf der Bauchseite rotbraun, Segmente 4 und 5 ganz rotbraun (lichter als die zwei ersten), die weiteren intensiv gelb (auch auf der Bauchseite), der Afterbusch rotbraun; alle Abdominalsegmente am Hinterrande mit einer feinen schwarzen Umsäumung.

Beine rotbraun, nur die Oseite der Mittel- und Hinterschenkel licht weißgelb und auf der Außenseite der Hinterschienen ein weißlicher Fleck.

Flügel etwas breiter als bei *crabroniformis* Lewin, glashell, mit lichtrotbrauner Umrandung, ebenso gefärbten Adern und schmalem Querast der Vorderflügel. Auf den Vorderflügeln ist diese Umrandung am Vorder- und Außenrande ziemlich breit (besonders beim ♀) und am Hinterrande viel schmäler. Befransung etwas dunkler und reiner braun. Beim ♂ ist die Umsäumung des Außen- und Hinterrandes der Flügel schmäler und dunkler als beim ♀.

Die Useite entspricht recht genau der Oseite, doch ist hier das Rotbraun viel lichter, mehr gelblich, so daß es eher als gelbbraun zu bezeichnen wäre.

Die ♂♂ unterscheiden sich von den ♀♀ durch dickere, lamellenartig gezähnte Fühler, stärkere Behaarung der Schienen und, wie bereits erwähnt, durch geringere Größe.

Von dieser neuen Art fanden wir 12 ♂♂, 18 ♀♀ in der ersten Septemberhälfte (2.—13. IX. 1937) in Chorog (Schugnan) an Pappeln, welche die Hauptstraße der Stadt umsäumen.

Von den geographisch nächsten Arten könnte ein Vergleich mit *Sphecia przewalskii* Alph. (eventuell auch mit *Aegeria timur* Gr. Gr.) in Frage kommen, doch erübrigt sich dieses wohl, da schon eine flüchtige Durchsicht der Diagnosen dieser Arten sofort zeigt, daß sie grundverschieden von *Sphecia shugnana* sind.

Es wäre wohl anzunehmen, daß die Lebensweise der neuen Art der unserer *Aegeria apiformis* nahe kommt. Wie bei dieser letzteren, wohnt die Raupe offenbar in Pappelstämmen, da wir eine Anzahl leerer Puppenhülsen, die aus der Rinde der Bäume (im unteren Teile der Stämme) hervorragten, fanden, wie auch frisch geschlüpfte Falter, die an diesen Stämmen saßen.

Zu erwähnen wäre es noch, daß, wie *Aegeria apiformis* als Nachahmer unserer *Vespa crabro* L. angesprochen wird, so *Sphecia shugnana* als Nachahmer von *Vespa orientalis*, die *Vespa crabro* in Zentral-Asien vertritt, angesehen werden muß. Es ist auffallend, daß die rotbraune und gelbe Abdomenfärbung der von *Vespa orientalis* entspricht und daß ich nicht selten die Gelegenheit zu beobachten hatte, daß beide Arten dieselben Bäume umschwärmten, wobei sie im Fluge so sehr einander glichen, daß es durchaus nicht leicht zu entscheiden war, ob man eine *Sphecia* oder eine *Vespa* vor sich hatte.

4. **Synanthedon chorogi** (spec. nova).

(Tafel VIII, Fig. 10).

Eine kleine Art der Gruppe *myopaeformis* Bkh. — *culiciformis* L. Nur 1 ♂ bekannt. Vorderflügellänge 8 mm (Spannweite 17,5 mm).

Kopf, Thorax, Hinterleib und Afterbüschel schwarz, mit einem grünblauen Metallglanz. Palpen schwarz mit bräunlicher Spitze. Fühler gebrochen, soweit nach den vorhandenen Resten zu urteilen ist, waren sie schwarz oder schwärzlich. Zunge stark entwickelt. Auf dem 4. Hinterleibsegment ein roter Gürtel, der den Rücken und die Seiten umfaßt, ohne auf die Bauchseite überzugehen. Beine schwarzblau, metallglänzend. Hinterschienen etwa in der Mitte (auf der Außenseite) zart orangerot gefärbt.

Auf den Vorderflügeln ist der Diskalfleck kräftig und schwarz, leicht grünblau irisierend. Der ganze Flügel mit einer breiten schwarzbraunen Umsäumung, auch die Fransen schwarzbraun. Die übrige Flügelfläche von einer weniger dichten schwarzbraunen Beschuppung bedeckt, so daß keine völlig durchsichtigen Glasfelder vorhanden sind, nur das äußerste Glasfeld ist noch etwas durchsichtig.

Hinterflügel glashell, violett irisierend, mit einem ziemlich dicken schwarzbraunen Diskalfleck, bräunlichem Saume und schwarzbraunen Fransen.

Das einzige ♀ fing ich in Dascht bei Chorog (Schugnan), ca. 2300 m, am 10. VI. 1937, an einer grasigen Berglehne.

5. **Chamaesphecia obraztsovi** (spec. nova.)

(Tafel VIII, Fig. 11—12).

Die Art fällt durch ihren stark ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus auf.

Vorderflügellänge der ♂♂ 9 (Spannweite 21 mm), der ♀♀ 9—10 (Spannweite 21—23 mm). Zunge kräftig entwickelt. Fühler schwarz, auf der Außenseite gelbbraun. Kopf gelbbraun behaart, Halskragen gelbbraun, ebenso die Palpen, welche aber auf der Außenseite eine dichte schwarze Behaarung tragen. Abdomen schwarz, metallglänzend. Beim ♂ trägt das 2. Abdominalsegment einen nicht immer deutlichen gelblichen Ring, das 4. Segment ist völlig goldgelb und die Hinterränder der Segmente 6 und 7 sind fein goldgelb, der Afterbusch ist schwarz, in der Mitte orangegelb. Beim ♀ finden wir etwa dieselbe Abdominalzeichnung wie beim ♂, nur ist der gelbe Ring des 7. Segmentes breiter und ist das Gelb beim ♀ blasser. Der Afterbusch ist beim ♀ schwarz, in der Mitte blaßgelb. Beine (bei beiden Geschlechtern) schwarz, metallglänzend, mit einer Beimischung von gelber oder orangegelber Behaarung.

Die ♂♂ tragen auf den Vorderflügeln eine ausgedehnte schwarzbraune Beschuppung mit einer leichten Beimischung von goldgelben Schuppen am Vorder- und Außenrande. Das äußerste Glasfeld besteht aus drei Felderchen, wobei die beiden Adern, die es durchziehen, mit gelben Schuppen angelegt sind, das Keilfeld ist noch stärker mit gelben Schuppen längs den Adern versehen, während das Längsfeld durch solche ganz und gar bedeckt ist, so daß es seine Durchsichtigkeit so gut wie ganz verliert.

Hinterflügel glashell, stark violett irisierend, die Adern schwarzbraun, der Endzellfleck fein, am Vorderrande breit und sich dann stark verjüngend, so daß er eine fast dreieckige Form hat. Der auf seiner Innenseite unscharf abgegrenzte Saum und die Befransung schwarzbraun.

Bei den ♀♀ ist die schwarzbraune Beschuppung der Vorderflügel noch mehr ausgedehnt, wodurch die Glasfelder stark verdrängt werden und sind sie durch gelbe Schuppen bedeckt. Der auffallendste Unterschied der ♀♀ besteht aber darin, daß bei ihnen die Hinterflügel gänzlich schwarzbraun beschuppt sind, wobei diese Beschuppung recht gleichmäßig, aber nicht dicht, die ganze Flügelfläche bedeckt.

Ich erlaube mir diese neue Art als *Chamaesphecia obraztsovi* (spec. nova) meinem lieben Freunde, dem ausgezeichneten Lepidopterologen N. Obraztsov zu widmen.

Ch. obraztsovi wurde von uns Ende Juli (29. VII.—1. VIII. 1937) in ziemlicher Anzahl (7 ♂♂, 22 ♀♀) an steilen grasigen Abhängen der Jazgulem-Kette (im Ruschan), in der Schlucht des Flusses Rav-dara, in einer Höhe von 3200—3300 m gesammelt. Etwas später (18.—20. VIII. 1937) fanden wir noch drei weitere ♀♀ in der Vantsch-Kette (im südlichen Darvaz) unweit des Guschchan-Passes in einer Höhe von 3650—3700 m.

6. **Cossulinus argentatus darvazi** (ssp. nova).

(Tafel VIII, Fig. 13).

Steht den stärker gezeichneten Stücken der Nominatform (aus Armenien) nahe, unterscheidet sich aber durch die Färbung des Thorax, des Abdomens und der Hinterflügel, die nicht weiß (oder höchstens leicht graulich angeflogen) wie bei der Nominatform, sondern ziemlich dunkel braungrau sind. Nur die Fransen bleiben glänzendweiß.

Auch die Useite ist stärker verdunkelt. Auf den Vorderflügeln ist hier die graue Beschuppung mehr ausgedehnt und die Hinterflügel sind stark grau angeflogen.

1 ♂ am 11. VIII. 1937 bei Anderbag im Jazgulem-Tale (südlicher Darvaz), in einer Höhe von ca. 1850 m durch Lichtfang erbeutet.

Das Auffinden dieser Art im Pamir erscheint von hohem Interesse, da die bis jetzt als monotypisch geltende Gattung *Cossulinus* Kirby nur aus Armenien und Klein-Asien bekannt war.

Da die Abbildung von *C. argentatus* Stgr. im Seitz'schen

Werke (tab. 53 h) nicht recht kenntlich ist, bringe ich hier für Vergleichszwecke auch eine Aufnahme der Nominatform (Taf. VIII, Fig. 14).

7. Catopta **rocharva** (spec. nova).
(Tafel VIII, Fig. 15).

Gestalt und der ganze Habitus entsprechen ziemlich genau der einzigen bis jetzt bekannt gewesenen Art der Gattung — *albonubilus* Graes., wie auch der Diagnose der Gattung.

Etwas robuster und größer als *albonubilus*: Vorderflügellänge 21, Spannweite 44 mm. Die bis ans Ende gekämmten Fühler bräunlich, die Oseite der Geisel lichter; die sehr kurzen Palpen grau, an der Spitze verdunkelt. Kopf und Halskragen grau, die Mittellinie des letzteren schwarz. Thorax blaß ockergelb, mit schwarzen Schulterdecken, ebensolchem Saum am Hinterrande und leichter schwarzer Sprenkelung. Hinterleib grau, lang behaart.

Gesamte Färbung eintöniger als bei *albonubilus*. Vorderflügel schwarz gestrichelt und gefleckt etwa wie bei dieser Art, aber der Grundton nicht glänzendweiß, sondern matt lichtockergelb. Eine Reihe von schwarzen kurzen, fast punktartigen Strichelchen am Vorderrande. Die den glänzend weißen Flecken von *albonubilus* entsprechenden Stellen an der Flügelbasis, hinter der Mittelzelle und unter dieser sind von der Strichelung frei und erscheinen als licht ockerweißliche Aufhellungen, die keinen Glanz aufweisen. Die Gestalt und Lage der Querstreifen sind auch etwas anders als bei *albonubilus*. Abgesehen von dem undeutlichen und stark reduzierten subbasalen, sind drei schwarze, ziemlich scharfe Querstreifen vorhanden. Der erste durchquert die Flügelmitte, beginnt von der Ader R und verläuft als eine gerade schräge Linie bis zur Ader A, hier bricht er stumpfwinklig und erreicht dann den Hinterrand, wobei er in diesem unteren Teile auf einer kurzen Strecke ausgelöscht ist. Der zweite Querstreifen liegt im äußeren Flügelteile, ist sehr unregelmäßig gebogen und zieht sich vom Vorder- bis zum Hinterrande. Distal von ihm, etwa parallel dem Außenrande, verläuft der dritte viel schwächere Querstreifen, der am Vorderrande beginnt und unter der Flügelmitte ganz undeutlich wird. Die beiden ersten Querstreifen werden distal teilweise von leicht ockergelben Schuppen angelegt. Spuren von solch einer Beschuppung lassen sich auch distal vom dritten Quer-

streifen erkennen. Die sehr breiten Fransen sind fast wie der Grundton gefärbt und grau gescheckt (diese Scheckung ist weniger auffallend als bei *albonubilus*).

Die Hinterflügel zeichnungslos grau, am Vorderrande lichter, auch die Fransen etwas lichter, mit undeutlicher Scheckung.

Useite grau, lichter als bei *albonubilus*. Auf der Useite der Vorderflügel wiederholt sich ungefähr die Zeichnung der Oseite, die aber hier sehr fein ist. Im Außenteile sind die Vorderflügel bedeutend aufgehellt, während bei *albonubilus* der ganze Vorderflügel bis zu den Fransen ziemlich eintönig schwarzgrau erscheint. Die Useite der Hinterflügel eintönig lichtgrau, lichter als oseits, sehr undeutlich gestrichelt.

1 ♂ bei Rocharv im Pjandzh-Tale (Ruschan) am 9. VIII. 1937 durch Lichtfang erbeutet.

8. **Phragmataecia furiosa** (sp. nova).

(Tafel VIII, Fig. 16—17).

Eine auffällige Art, die von allen bis jetzt bekannt gewordenen *Phragmataecia*-Arten scharf verschieden ist.

Nur ♂♂ bekannt. Größe sehr veränderlich: Vorderflügellänge 14—22,5, Spannweite 29—47,5 mm. Kopf und Thorax licht bräunlich (zuweilen weißlichbraun), Fühler mehr bräunlich, ihre Geisel oseits weiß. Die Abdomenfärbung entspricht ungefähr der des Thorax oder ist etwas dunkler, mehr graubraun.

Die Flügelform entspricht etwa der von *Ph. albida* Ersch. Die Vorderflügel sind licht bräunlich, etwas dunkler als der Thorax (diese bräunliche Färbung entspricht ungefähr der Farbe „avellaneus" bei Saccardo[1]), ist aber lichter). Die Vorderflügel sind ziemlich einfarbig, nur der Mittelraum oberhalb der Ader A_2 ist meist leicht aufgehellt und auch die Fransen sind lichter. Die Flügel sind zeichnungslos, weisen nur eine meist wenig auffallende sparsame Sprenkelung auf, die viel schwächer als bei stark gezeichneten *territa*-Stücken ist. Am beständigsten von dieser Sprenkelung ist eine Reihe von schwarzgrauen blassen Pünktchen vor dem Außenrande, deren Zahl und Entwicklung sehr verschieden sein kann. Außerdem erscheinen nur noch ganz unregelmäßig und vereinzelt einige Sprenkelchen an der Median-Ader und oberhalb der Ader A_2.

[1]) „Chromotaxia seu nomenclator colorum polyglottus additis specieminibus coloratis ad usum botanicorum et zoologorum". Zitiert nach dem Auszuge von P. Mistshenko, Beilage Nr. 15 zu den „Arbeiten des Büro für angewandte Botanik", vol. IX. Petrograd. 1915).

Hinterflügel schwarzbraun, an der Basis und im Analwinkel etwas lichter — mehr grau (zuweilen bräunlich). Die feine Randlinie licht bräunlich, Fransen weißlich.

Useite beider Flügel schmutzig schwarzgrau beschuppt, nur der Hinterrand der Vorderflügel ist von dieser Beschuppung frei — weißlich.

26 ♂♂ in Dascht bei Chorog (Schugnan), 2300 m Höhe, 3. bis 18. VII. 1937 durch Lichtfang gesammelt. Der Flug der Falter beginnt nachts sehr spät — kurz vor der Morgendämmerung — und dauert nicht lange.

Die neue Art hat mit der ebenfalls zentralasiatischen *Ph. furia* Gr. Gr. nur die verdunkelten Hinterflügel gemeinsam, ist aber sonst von dieser ganz und gar verschieden. *Ph. furia* hat eine sehr eigenartige breite, stark abgestumpfte Flügelform und sind bei ihr auch die Vorderflügel schwarzbraun. Es wäre noch zu erwähnen, daß im „Catalog" von Staudinger und Rebel (p. 410), wie auch bei Seitz (Gr.-Schmett. der Erde, I, 1912, p. 430), als Fundort von *Ph. furia* fälschlich der Pamir angegeben wird. Bei der Beschreibung der Art sagt Grum-Grzhimajlo (in Romanoff, Mém. s. l. Lép.. IV, 1890, p. 542, t. XX, f. 4) daß er sie „sur la rive de Sourkhan" fand. Der Fluß Surchan befindet sich aber nicht im Pamir, sondern in Zentral-Buchara (er ist der rechte Nebenfluß des Amu-darja und mündet in diesen bei der Stadt Termez), sein Tal liegt in einer Entfernung von mindestens 300 km Luftlinie von der West-Pamir-Grenze.

Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kiewer Zoologischen Museums im Jahre 1937.

III. Tortricidae.

Von **N. Obraztsov**, Kiew, Zoologisches Museum.

(Mit Tafel IX und 14 Abbildungen im Text.)

Die Ausbeute der Expedition des Zoologischen Museums der Kiewer Universität im Jahre 1937 nach dem westlichen Pamir ergab eine Reihe interessanter Tortricidenarten. Vorliegende Liste, obgleich sie nur 29 Arten enthält, bietet die erste Übersicht der Wicklerfauna dieses Gebietes. Es sind hier 7 Ar-

ten, 2 Unterarten und einige Aberrationen angeführt, die sich als neu erwiesen. Die meisten im Pamir gefundenen Tortriciden sind vom zoogeographischen Standpunkte wichtig.

Eine genauere Analyse der Tortricidenfauna des Pamirs ist eigentlich bei dem gegenwärtigen Stande der Erforschung der mittelasiatischen Microlepidopteren noch sehr schwierig oder vielmehr unmöglich. So sind manche jetzt im Pamir gefundenen, oft weit verbreitete Arten neu für das ganze Mittelasien. Das sind z. B.: *Hysterosia inopiana* Hw., *Bactra lanceolana* Hb., *B. furfurana* Hw. u. a. Von diesen Arten sind solche wie *Nephodesme osseana* Sc. und *Aphania sororculana* Zett. als endemische Lokalformen im Pamir vertreten. Die meisten Pamir-Tortriciden sind von südlicher (mediterraner oder pontomediterraner) Herkunft: *Brevisociaria contractana* Z., *Lozopera francillana* F., *L. mauritanica* Wlsghm., *Steganoptycha thapsiana* Z., *Phaneta conterminana* HS., *Gypsonoma minutana* Hb., *Grapholitha oxytropidis* Martini. Als ein kleinasiatisches Element tritt im Pamir *Euxanthis armeniana* Joann. auf. Viele der im Pamir gesammelten Arten sind aber pontoturanischer oder rein turanischer Herkunft. Zu den ersteren können solche Arten wie *Pandemis chondrillana* HS. und *Epiblema agnatana* Chr. gezählt werden. Als zu dieser Gruppe gehörig darf auch wahrscheinlich die neue Gattung *Pontoturania* gen. nov. im ganzen angesprochen werden, obgleich diese im Pamir durch eine endemische Art, *P. pamira* sp. nova, vertreten ist. Von den rein turanischen Arten können hier folgende genannt werden: *Peronea sheljuzhkoi* sp. nova, *Eugnosta plusiana* Kenn., *Cochylis amoenana* Kenn. Von den für den Pamir endemisch angesprochenen Arten (*Hysterophora rocharva*, *Eugnosta pamirana*, *Epiblema rushana*, *Phaneta cnephasiana* und *Laspeyresia pamira* sp. sp. n. n.) können einige mit großer Wahrscheinlichkeit in der turanischen Provinz auch eine weitere Verbreitung haben. Die echten Gebirgsbewohner (*Cnephasia sedana* Const., die im Pamir in der turanischen f. *marcidana* Kenn. gefunden wurde, und *Phtheochroides vulneratana* Zett., die eher zur Gruppe der boreal-alpinen Arten zu gehören scheint) sind im Pamir nur durch zwei Arten vertreten.

Also sind von den bis jetzt für den Pamir bekannten 29 Arten drei (10,4 %) von rein turanischer, zwei (6,9 %) von pontoturanischer Herkunft und sechs (20,7 %) scheinen endemisch zu sein. Ein hoher Prozentsatz der Endemismen, wenn wir dazu noch zwei endemische Unterarten zählen wollten, wird der Pro-

zentsatz bis zu 27,6 % erhöht. Unser Material ist noch zu gering, um irgendeine Schlußfolgerung vor der Bearbeitung aller anderen Lepidopteren-Familien der Pamir-Fauna zu ziehen.

Vom wirtschaftlich-ökologischen Standpunkte wird die Entdeckung des Apfelwicklers *(Carpocapsa pomonella* L.*)* im Pamir auf einer Höhe von ca. 1850 m und des roten Knospenwicklers (*Spilonota ocellana* F.), der hier noch höher (bis zu 2300 m) steigt, sehr wichtig sein. Von den anderen Arten, die in Mittelasien von landwirtschaftlicher Bedeutung sind, kann vom Pamir nur noch *Pandemis chondrillana* HS., die der Baumwolle und den Obstbäumen schadet, erwähnt werden.

1. **Pandemis chondrillana** HS.

Schugnan: Chorog, 2.—4. IX. 1937, lumine, 6 ♂♂; 8. IX. 1937, in urbe, 1 ♀; Dascht (ca. 2300 m alt.), 15. VI.—9. VII., 5. IX. 1937, lumine, 3 ♂♂ et 2 ♀♀.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 29. VIII. 1937, lumine, 1 ♀.

Unter den gesammelten Stücken besitzen nur zwei eine deutliche Netzzeichnung auf den Vorderflügeln, anderen fehlt dieses Netz fast vollständig. Bei solchen Exemplaren kann man aber doch die gut ausgebildeten Binden finden. Es liegt mir ein Pärchen aus Dascht und ein ♀ aus Chorog vor, die alle einfarbige ockergelbe Vorderflügel fast ohne jede Zeichnung oder nur mit den Spuren derselben haben. Ich bezeichne diese zeichnungslose Form als ab. **unicolor** nova.

In Mittelasien ist die Art ziemlich weit verbreitet und tritt nicht selten auf. Wassiliew (1915) hat die Art auf den Baumwollfeldern beobachtet, wo ihre Raupe die Baumwollblätter und Blütenknospen beschädigte; Plotnikov (1926, p. 97) führt *P. chondrillana* als einen unbedeutenden Schädling der Obstbäume an.

2. **Cnephasia sedana** Const.

Schugnan: montes ad flum. Schach-dara (prope Chorog, supra pag. Chabost), 2800—3300 m alt., 22. VI.—3. VII. 1937, lumine, 2 ♂♂ et 15 ♀♀.

Ruschan: Jugum Jazgulem, fauces flum. Vamar-dara (prope Kala-i-Vamar), 3000 m alt., 26. VII. 1937, lumine, 1 ♂ et 1 ♀.

Nach der Zeichnung und dem gesamten Habitus können die Pamir-Stücke der f. *marcidana* Kenn. zugezählt werden. Die Art ist in der Palaearktis in den alpinen Zonen der meisten südlichen Gebirgsketten gefunden, wie z. B. im Hohen Atlas, in den

Pyrenäen, Schweizerischen und Österreichischen Alpen, in Kleinasien, im Kaukasus, Dzhungarskij Alatau, Alai, Tian-schan, Juldus und im N.-Himalaya (Filipjev 1934, p. 1408). Eine Angabe der Art für Belgien (Denée), die wir bei Dufrane 1938 (p. 181) finden, scheint mir auf einer irrtümlichen Etikettierung des Schmetterlings begründet zu sein. Derselbe Verfasser gibt die Art noch aus den Hautes-Alpes (La Bessée) an. In der letzteren Zeit wurde *Cn. sedana* auch im Hindukusch entdeckt (Hartig 1937, p. 79).

3. **Nephodesme osseana darvaza** ssp. nova.

Darvaz: Jugum Vantsch, montes ad Guschchon-Paß (3400 bis 3500 m alt.), 15.—17. VIII. 1937, lumine, 4 ♂♂; fauces flum. Guschchon-dara (prope pag. Dzhamak), 3500 m, 16.—18. VIII. 1937, lumine, 4 ♂♂.

Vorderflügel silberweißgraulich, nur bei einigen Stücken in der Außenhälfte und am Kostalrande schwach gelblich. Vorderflügellänge: 12—14 mm. Diese neue Unterart erinnert an die ssp. *niveosana* Pack. aus Labrador. Solch lichte Formen der Art sind hauptsächlich den Lokalitäten mit rauhem Klima eigen. Nach dem Genitalienbau ist die neue Unterart von der gewöhnlichen europäischen ssp. *osseana* Sc. nicht verschieden.

Die Art ist von Mitteleuropa bis N.-W.-Sibirien weit verbreitet; sie wurde auch in N.Amerika gefunden.

4. **Peronea sheljuzhkoi** sp. nova.

(Taf. IX, Fig. 1)

Schugnan: Schosch-Chorog (2100 m), 19.—20. VII. 1937, lumine, 1 ♂ et 1 ♀.

Nach ihrem gesamten Aussehen erinnert die neue Art, besonders das Weibchen, an die australische *Parastranga macrogona* Meyr. wie diese letztere bei Meyrick 1913 (p. 59, t. II, fig. 19) abgebildet ist; nach den strukturellen Merkmalen kann unser Wickler natürlich nichts anderes als eine echte *Peronea*-Art sein.

Holotypus, ♀: Costa der Vorderflügel im ersten Drittel stark gebogen, weiter fast gerade; Apex ausgezogen und zugespitzt; Saum schräg, unter dem Apex flach eingezogen. — Vorderflügellänge 10 mm.

Kopf grau, Palpen gräulichgelb, Thorax (stark abgerieben!) vorn bräunlichgrau, hinten weiß; Hinterleib gelblichgrau. Vorder-

flügel weiß, unbedeutend gelblich angehaucht. Im ersten Viertel ist der Vorderflügel durch eine feine schwärzliche Linie, die den Basalteil abgrenzt, bezeichnet. Der Basalteil ebenso weiß gefärbt, nur mit 2–3 schwachen graulichen Querstreifen. An der Costa, von ihrem Drittel ab und fast bis zum Apex (letzterer bleibt weiß), steht ein großer dunkelgrauer, von innen schwarz begrenzter Fleck mit Beimischung von gelblichbraunen Schuppen. Dieser Fleck ist an der Basis breit und dann von der Mitte an scharf verschmälert. Er trägt an der Costa 6 schwarze Häkchen; zwischen den letzteren von diesen befinden sich drei weiße Zwischenräume. Nach unten von den Costalflecken gehen kleine dunkelgraue Strichelchen ab, wobei das vorletzte am besten entwickelt ist. Am Dorsum stehen kleine dunkelgraue Fleckchen und Streifen; der größte von ihnen reicht über die Analader. Längs des Saumes zieht sich eine schmale schwarze Linie. Fransen sind gelblich, am Apex dunkler, mit fünf feinen Teilungslinien. Useite der Vorderflügel gelblichgrau, im Gebiete des Costalfleckes dunkler, an der Costa selbst weißlich, hier mit mehr als 10 schwarzen Haken, im äußeren Teile dunkelgrau gestrichelt.

Hinterflügel wie oben so auch unterseits lichtbräunlichgrau, dunkler nach außen und gleichmäßig bräunlichgrau gestrichelt. Fransen weißlich, mit einer breiten basalen und vier weiteren schmalen Teilungslinien.

Abb. 1. Weiblicher Kopulationsapparat von *Peronea sheljuzhkoi* sp. nova. Holotype: Schosch-Chorog. — Präparat Nr. T. 104.

Genitalien (Abb. 1): Lamina postvaginalis mit zwei großen proximalen Auswüchsen; Ductus bursae lang, beim Ostium kurz quadratisch chitinisiert. Bursa copulatrix ovalrund, mit einer Lamina dentata in der Nähe der Cervix.

Allotypus, ♂: (Kopf und Brust stark abgerieben), Palpen gelb, Hinterleib grau. — Vorderflügellänge 8 mm.

Vorderflügel bräunlichgelb, im Basalteile etwas schwärzlich angeflogen. Zeichnung wie beim Weibchen. Useite lichter, mit gelblichem Costalrande, in der äußeren Hälfte schwächer gestrichelt.

Genitalien (Abb. 2): Penis gebogen, Cornuti in der Form einer Nadel und eines breiten Dornes. Tegumen mit einem tiefen Ausschnitte von oben; Gnathos lang, zugespitzt; Socii schmal und lang, im äußeren Drittel etwas gebogen.

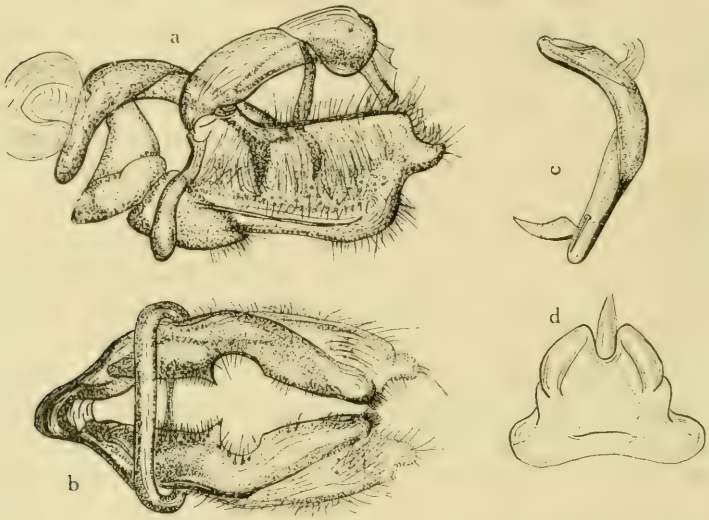


Abb. 2. Männlicher Kopulationsapparat von *Peronea sheljuzhkoi* sp. nova. Allotype: Schosch-Chorog. — Präparat Nr. T. 103.
a) Seitenansicht; b) von unten gesehen; c) Penis; d) Tegumen und Gnathos.

Außer den zwei typischen Stücken vom Pamir liegt mir die neue Art in noch einem Exemplare aus S.-Buchara vor. Es ist ein Männchen von der Eisenbahnstation Boldyr (Bezirk Termez, 13. V. 1937) am Licht gefangen und vom Kiewer Zoologischen Stadtmuseum zusammen mit einer Schmetterlingsausbeute aus Taschkent (Karantin-Laboratorium) erhalten. Also ist *Peronea sheljuzhkoi* kein Pamir-Endemismus, sondern hat eine weitere Verbreitung in Zentral-Asien.

5. **Hysterosia inopiana** Hw.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 12.—13. VII. 1937, lumine, 1 ♂ et 1 ♀; vallis flum. Pjandzh, Kischlak Bone (ca. 2000 m. alt.), 21. VIII. 1937, lumine, 1 ♂.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 5. VIII. 1937, lumine, 1 ♀.

Das Männchen steht der ab. *pallidana* Car. sehr nahe; die Weibchen sind wie gewöhnlich braun gefärbt.

6. Hysterophora **rocharva** sp. nova.

Ruschan: vallis flum. Pjandzh, Rocharv, 9. VIII. 1937, lumine, 1 ♂.

Monotypus: Vorderflügel schmal, nach außen wenig verbreitert. Costa gerade, im letzten Drittel gleichmäßig zum Apex eingebogen; Apex selbst ziemlich zugespitzt, Saum schräg, nur leicht gebaucht. Costalumschlag schmal, etwa bis $^1/_3$ der Costa reichend. Saum der Hinterflügel abgerundet, unter dem Apex deutlich eingezogen; Apex abgerundet. — Vorderflügellänge 7 mm.

Kopf und Thorax (letzterer ist bei unserem Stücke stark abgerieben) weißlich, Hinterleib lichtgrau. Palpen sind lang, weißlich gefärbt, an den Seiten und auf der Basis graulich. Fühler weiß und braun geringelt, an der Basis weiß.

Vorderflügel silberweiß, Costalumschlag am oberen Rande teilweise dunkel gefleckt. Vorderflügelbasis licht bräunlichgrau, mit einzelnen schwärzlichen Punkten. Flügelmitte mit einer ziemlich breiten graubraunen Querbinde, die einige schwärzliche Punkte hinter der Mitte zeigt. Nahe dem Tornus steht ein hoher graubrauner Fleck, der ein in der Farbe gleiches Häkchen am Costalrande fast berührt. Dieser Tornalfleck trägt in seinem oberen Teile vier schwarze Pünktchen, die ihrer Anordnung nach ein Viereck bilden. Neben dem Tornus steht am Saum ein schwärzlicher Fleck, der mit dem oben erwähnten Costalhäkchen durch einen graubraunen Streifen verbunden ist. Diesem Streifen parallell, zwischen ihm und dem dunkelbraunen Vorderflügelapex, zieht ein bräunlichgraues Streifchen, das mit dem zweiten breiteren Costalhäkchen verbunden ist. An der Costa finden sich (außer den zwei schon erwähnten breiten Häkchen) noch acht weitere kleinere, braune, im Gebiete der Querbinde dunklere Häkchen. Dorsum mit etwa 13

Abb. 3.

Männlicher Kopulationsapparat von *Hysterophora rocharva* sp. nova.

Monotype: Rocharv. — Präparat Nr. T. 102.

schwarzen Punkten. Fransen bräunlich, mit einer schwärzlichen Teilungslinie. Hinterflügel sind licht bräunlichgrau, zum Apex dunkler gefärbt. Fransen sind hier basalwärts weißlich, nach außen grau.

Eine nähere Beschreibung sowie Abbildung des Schmetterlings wird durch die schlechte Erhaltung des Exemplares erschwert.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 3) steht dem von *H. maculosana* Hw. nahe. Uncus dem von dieser Art fast gleich. Socii etwas länger, Valven ausgezogen, zum Apex deutlich verschmälert. Sacculus ist etwa $^1/_3$ so lang wie der untere Valvenrand und endet wie bei *Propira sodaliana* Hw. mit einem spitzen Zahn. Penis nach außen bedeutend erweitert und hier mit einem großen starken Chitindorn bewaffnet. Cornuti fehlen.

7. **Eugnosta pamirana** sp. nova.

Ruschan: vallis flum. Pjandzh, Rocharv, 9. VIII. 1927, lumine, 1 ♂.

Darvaz: vallis flum. Jazgulem, Anderbag (1850 m alt.), 11. VIII. 1937, lumine, 1 ♂.

Vorderflügel gleichmäßig schmal, Costa fast gerade, Saum gleichmäßig schräg. Auf den Hinterflügeln ist der Saum unter dem Apex gerade oder nur unbedeutend flach eingezogen. — Vorderflügellänge 9,5—10 mm.

Kopf und Thorax licht weißlichocker, Abdomen etwas heller. Vorderflügel ockergelb mit großen Silberflecken. Die Grundfarbe mit rostbräunlicher Zeichnung und einer ebensolchen Anlage um den Flecken. Im ersten Drittel der Flügel befindet sich ein Silberfleck von der Costa bis zum Dorsum. In der Vorderflügelmitte steht ein zweiter solcher Fleck, der mit dem ersten durch einen schmalen Streifen in der Mittelzelle ver-

Abb. 4.
Vorderflügel von *Eugnosta pamirana* sp. nova.

bunden ist. Dieser zweite Fleck erreicht die Costa nicht und hat zum Saum einen schmalen, nach außen etwas breiteren Auswuchs. Am Tornus stehen vier Silberfleckchen. Fransen

licht gelblich, nach außen bräunlich. Hinterflügel licht gelblichbraun. Fransen sind hier lichter als auf den Vorderflügeln, an der Basis mit einer dunklen Teilungslinie.

Von *margaritana* Hb., der die neue Art sehr nahe steht, unterscheidet sich *pamirana* durch Folgendes: der erste Fleck berührt bei *margaritana* den Costalrand in seiner ganzen Breite; bei *pamirana* ist dieser Fleck von der Innenseite etwas von der Costa entfernt. Der zweite Fleck ist bei *pamirana* von der Costa mehr oder weniger gleichmäßig entfernt; bei *margaritana* berührt er basalwärts fast den Costalrand. Die bei *margaritana* nur selten auftretende Verbindung der beiden Silberflecke scheint für die neue Art charakteristisch zu sein. Bei *pamirana* trägt der Penis nur einen stachelförmigen Cornutus im pars inflabilis (Abb. 5); bei *margaritana* ist er durch zwei Cornuti bewaffnet.

Abb. 5.
Penis von *Eugnosta pamirana* sp. nova. Präparat Nr. T. 107.

8. **Eugnosta plusiana** Kenn.

Ruschan: fauces flum. Rav-dara (3400 m alt.), 27. VII. 1937, 1 ♀; (3500 m alt.), 30. VII. 1937, 1 ♀.

Ein Weibchen (30. VII.) hat 11 mm Vorderflügellänge. Seine Zeichnung paßt sehr gut zur Abbildung der Art bei Kennel 1913 (Taf. XIII Fig. 55). Das andere Weibchen (27. VII.) ist etwas kleiner (8,5 mm) und zeigt einige Abweichungen in der Zeichnungsanlage. Dreieckiger Silberfleck ist hier mit dem Flecke am Saume verbunden. Alle Flecke fast ohne jede Beimischung von braunen Schuppen. Hinterflügel etwas heller als bei der typischen Form. Ich bezeichne die neue Form als ab. **clarana** nova. In den Genitalien (Abb. 6) konnte ich zwischen den beiden mir vorliegenden Formen keinen Unterschied finden.

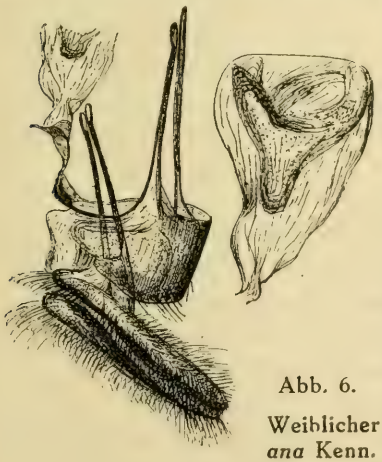


Abb. 6.
Weiblicher Kopulationsapparat von *Eugnosta plusiana* Kenn. Ruschan: fauces flum. Rav-dara. Präparat Nr. T. 52.

Bis jetzt wurde die Art nur aus Transkaspien und Samarkand bekannt (Kennel 1913, p. 311).

9. **Euxanthis hamana** L.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 24. VII., 4. VIII. 1937, lumine, 2 ♂♂.

Beide Männchen sind sehr bleich gefärbt. Bei einem Stücke fehlt der braune Praedorsalpunkt — ab. **depuncta** nova.

Diese weit verbreitete Art wurde in Mittelasien nur aus Askhabad (Christoph 1885, p. 156), Dscharkent (Kennel 1919, p. 93) und Kuldscha (Rebel 1914, p. 274) bekannt.

10. **Euxanthis armeniana** Joann.

Schugnan: Chorog, 3. IX., 9. IX. 1937, lumine, 2 ♀♀; Dascht (ca. 2300 m alt.), 6. IX. 1937, 1 ♀.

Die Pamir-Stücke entsprechen ganz gut der Beschreibung und Abbildung der Art bei Kennel 1913 (p. 334, Taf. XIV, Fig. 51). Die Spannweite ist 19—21 mm. Bis jetzt war die Art nur aus Kleinasien bekannt.

11. **Phtheochroides vulneratana** Zett.

Vachan: Ljangar, 30. V. 1910, 1 ♂, S. Agafonov leg. (e. coll. L. Sheljuzhko).

Im West-Pamir wurde die Art von der Expedition nicht gefunden. Ich führe sie hier nach einem einzigen ziemlich abgeriebenen Männchen an, das aus dem Süd-Pamir stammt. Dieses Stück ist dunkelrotbräunlich gefärbt.

Die Art wurde in den Gebirgen Norwegens und Finnlands in der typischen Form und am Altai als f. *exsulana* Ld. gefunden. Sie wurde auch für das Amurgebiet (Radde) angegeben (Caradja 1916, p. 54). In der Sammlung des Kiewer Zoologischen Museums findet sich noch ein Männchen aus Sendai (Japan; e. coll. L. Sheljuzhko).

Nach dem Genitalienbau (Abb. 7) kann man die Art nicht als eine echte *Phalonia* Hb. ansprechen. Auch im Geäder weicht *vulneratana* Zett. von dieser Gattung ab. Dagegen steht sie der *Phtheochroa rugosana* Hb. viel näher und ich möchte sie als eine neue Gattung, die ich als **Phtheochroides** gen. nov. zu bezeichnen vorschlage, abtrennen. Diese Gattung wird wie folgt charakterisiert: Palpen nach vorn gerichtet: sie sind zweimal so lang wie der Kopf. Fühler sehr kurz bewimpert, an der

Basis einseitig leicht sägeartig gezähnt. Im Vorderflügel entspringen R_1 und R_3 von der Mittelzelle ganz frei und umfassen die Flügelspitze von oben und unten, sodaß R_3 etwas unterhalb des Apex den Saum erreicht. Auf den Hinterflügeln sind M_3 und Cu_1 kurz gestielt.

Abb. 7.

Männlicher Kopulationsapparat von *Phtheochroides vulneratana* Zett. Ljangar. — Präparat Nr. T. 116.

Beim Männchen endet der Uncus durch in weiche Lappen, die aber nicht so stark wie bei *rugosana* Hb. entwickelt sind. Die Valven sind ähnlich wie bei der erwähnten Art gebaut, besitzen aber einen längeren und mehr freien Sacculus, der seitlich über den Valvenrand weiter austritt. Penis lang und stark ausgebogen; seine Pars inflabilis trägt zwei stachelförmige Cornuti. Fultura superior in der Form eines vollen Querdammes, der in der Mitte etwas austretend, nicht aber gezähnt ist.

12. **Brevisociaria contractana** Z.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 11.—18. VII., 5. IX. 1937, lumine, 2 ♂♂ et 6 ♀♀.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 2.—6. VIII. 1937, 2 ♂♂ et 2 ♀♀; vallis flum. Pjandzh, Schedz (ca. 2000 m alt.), 27. VIII. 1937, lumine, 2 ♀♀.

Darvaz: vallis flum. Jazgulem, pagus Dzhamak (2000 m alt.), 21. VIII. 1937, lumine, 1 ♀.

Die Stücke vom Pamir weichen von den europäischen fast nicht ab. Die Art ist hauptsächlich als mediterran bekannt. In Mittelasien wurde sie in Askhabad (Christoph 1885, p. 156), in der Umgebung von Samarkand (Ershov 1874, p. 94) und in Kuldscha (Rebel 1914, p. 273) gefunden.

Eine Einreihung von *contractana* Z. in die Gattung *Phalonia* Hb., wie wir sie bei den meisten Autoren finden, scheint mir ganz falsch zu sein. Wie nach dem Geäder, so steht auch nach

dem Genitalienbau die Art der Gattung *Piercea* Fil. am nächsten. Uncus fehlt; Socii gut entwickelt, nicht aber so deutlich wie meist in der Gattung *Piercea* vom Tegumen abgesondert. Bei dem Weibchen trägt die Bursa copulatrix eine Anzahl von kleinen Stachelchen (nicht aber eine einfache Punktierung!), die auf der ganzen Oberfläche gleichmäßig angeordnet sind oder eine schwache sternförmige Lamina dentata bilden.

Diese neue Gattung bezeichne ich als **Brevisociaria** gen. nov. (= „Genus 7" (part.) von Pierce & Metcalfe 1922, p. 28); außer *contractana* Z. gehören hierher noch die Arten *gilvicomana* Z. (Genotype) und *curvistrigana* Wilk.

13. **Cochylis amoenana** Kenn.

Schugnan: montes prope Dascht (ca. 2800 m alt.), 16. VI. 1937, 1 ♂.

Ein ziemlich blasses Stück. Diese rein turanische Art wurde bis jetzt nur aus Novyj Margellan (Fergana), Samarkand (Kennel 1913, p. 298), Usgent, Kuldscha und als ssp. *alaicana* Car. vom Alai bekannt (Caradja 1916, pp. 54, 83).

14. **Pontoturania pamira** gen. et sp. n.
(Taf. IX, Fig. 2)

Schugnan: Chorog, 3. IX. 1937, lumine, 1 ♂; montes ad flum. Schach-dara (prope Chorog) supra pag. Chabost (ca. 2800 bis 3000 m alt.), 3. VII. 1937, lumine, 1 ♂; Dascht (ca. 2300 m alt.), 12. VII. 1937, 1 ♂.

Ruschan: fauces flum. Rav-dara (ca. 3400 m alt.), 30. VII. 1937, lumine, 2 ♂♂.

Nach dem äußeren Aussehen erinnert die neue Art an Arten wie *(Euxanthis) maestana* Kenn. und *grapholitana* Kenn., nach den strukturellen Merkmalen steht sie der *(Cochylis) defessana* Mn. *(= centaureana* Stgr.*)* sehr nahe.

Vorderflügel nach außen erweitert; Costalrand schwach eingebogen, Apex rundlich, Saum leicht gebogen und gleichmäßig schräg. Hinterflügel rundlich-trapezoid, Apex deutlich, Saum unter dem Apex leicht eingezogen. — Vorderflügellänge 4,5—10 mm.

Kopf, Thorax und Vorderflügel graulichweiß, teilweise leicht gelblich angehaucht. Im ersten Drittel der Costa stehen etwa sechs kleine schwärzliche Strichelchen, nach ihrer Mitte noch vier kleine und drei größere Striche, von denen der letzte sich

am Apex befindet. Von dem vorletzten der größten Strichelchen, dem Saum fast parallel, zieht sich zum Dorsum eine von außen undeutlich begrenzte dunkle Binde. In ihrem oberen Teile schließt sie ein rötliches Fleckchen ein, in der Mitte ist sie gelblich angehaucht, am Dorsum bildet sie einen schwärzlichbraunen Fleck mit einer Beimischung von roten Schuppen. In der Mitte des Dorsum steht ein ziemlich breiter trapezoider Schrägfleck mit einer Beimischung von roten Schuppen; dieser Fleck erreicht die Mittelzelle und bildet dann eine graugelbe Verdunkelung, die sich bis zur Radialader zieht. In solcher Weise entsteht eine unvollendete Mittelbinde. Am Saum steht eine Reihe der diffusen rosigen Fleckchen. Fransen sind graugelb mit schwarzen Flecken. Hinterflügel grauweiß, Fransen weißlich mit einer lichtgrauen Teilungslinie.

Abb. 8.

Männlicher Kopulationsapparat von *Pontoturania pamira* sp. nova, Montes supra pag. Chabost. — Präparat Nr. T. 95.

Oben: Seitenansicht;
unten: von unten gesehen.

Genitalien (Abb. 8): Supraanalplatte (Scaphium) ist bei *pamira* breiter als bei *defessana* Mn. und umfaßt das Rectum von den Seiten; bei der letzten Art ist sie schmal und zieht sich dem Postsegmentalrande des Tegumen fast parallel (Abb. 9). Fultura superior (Abb. 10) ist bei *pamira* weniger ausgebogen und schräger nach unten gerichtet, am Ende (von unten gesehen!) durch 6 Zähne gesägt; bei *defessana* hat sie nur 4 Zähne.

Zusammen mit *defessana* Mn. (Genotype) bildet die neue Art eine besondere Gattung, die ich nach dem Verbreitungsgebiet der hierher angehörenden Arten als **Pontoturania** gen. nov. zu bezeichnen vorschlage.

Die Adern R_4 und R_5 der Vorderflügel sind kurz gestielt; die letzte der genannten Adern erreicht den Costalrand fast im Apikalteil. M_3 und Cu_1 entspringen fast aus einem Punkte. Auf den Hinterflügeln sind R und M_1 langgestielt, Basis der M_3 von

M_2 und Cu_1 gleich entfernt oder etwas der letzteren genähert, doch entspringen alle diese Adern von der Mittelzelle deutlich getrennt.

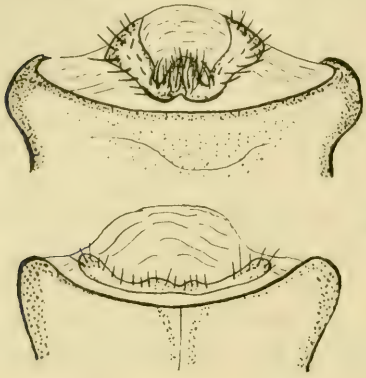


Abb. 9.

oben: Scaphium von *Pontoturania pamira* sp. nova, montes supra pag. Chabost; Präparat Nr. T. 101

unten: Scaphium von *P. defessana* Mn. Ukraine, Nikolajev; Präparat Nr. T. 93.

Tegumen ist ziemlich breit, Uncus fehlt. Auf der Oseite des Rectum liegt ein schwach chitinisiertes Scaphium, das vom Tegumen durch eine feine Membrane getrennt wird und mit wenigen kurzen Börstchen besetzt ist. Fultura superior ist rück-

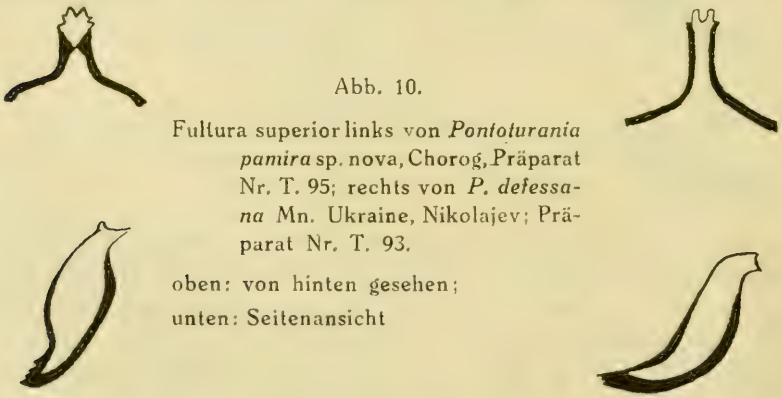


Abb. 10.

Fultura superior links von *Pontoturania pamira* sp. nova, Chorog, Präparat Nr. T. 95; rechts von *P. defessana* Mn. Ukraine, Nikolajev; Präparat Nr. T. 93.

oben: von hinten gesehen;

unten: Seitenansicht

wärts gebogen und am Ende leicht gezähnt. Valven sind zum Apex bedeutend verschmälert, mit einem Zahn im ersten Drittel des Unterrandes und einer Ausbuchtung hinter ihm. Penis ist dick und hat einen langen nach unten gebogenen und am Ende abgestumpften Auswuchs. Cornuti sind stark chitinisiert, buschartig zusammengestellt.

15. **Lozopera francillana** F.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 10. VII. 1937, lumine, 1 ♀.

Für Mittelasien wurde die Art anscheinend noch nicht angegeben.

16. **Lozopera** (**Coecaethes** subg. nov.) **mauritanica** Wlsghm.

Schugnan: montes ad flum. Schach-dara (prope Chorog) supra pag. Chabost (ca. 2800 m alt.), 3. VII. 1937, lumine, 5 ♀♀; Dascht (ca. 2300 m alt.), 18. VII. 1937, lumine, 1 ♀.

Die Stücke dieser Art vom Pamir stimmen mit der Beschreibung und Abbildung bei Kennel 1913 (p. 235, Taf. XI, Fig. 34) sehr gut überein. Über die Verbreitung von *mauritanica* Wlsghm. wissen wir noch sehr wenig. Die Art wurde zuerst aus Mogador beschrieben, dann aber auch in anderen Teilen von Algerien und Marokko, in der Cyrenaica, Mesopotamien und in China gefunden (Caradja 1916, p. 50; Turati e Zanon 1922, p. 172; Reisser 1934, p. 293). In der Sammlung des Kiewer Zoologischen Museums finden sich noch einige Stücke der Art vom Boljschoj Tschimgan (nahe bei Taschkent) von L. Sheljuzhko und N. Pavlitzkaja gesammelt (e coll. L. Sheljuzhko). Es ist interessant zu bemerken, daß alle mir bekannten am Licht gefangenen Exemplare ausschließlich Weibchen sind.

Ich führe hier eine Abbildung der weiblichen Genitalien von *mauritanica* Wlsghm. (Abb. 11) an. Wie bei den Arten *flagellana* Dup. und *beatricella* Wlsghm. finden wir ebenso bei *mau-*

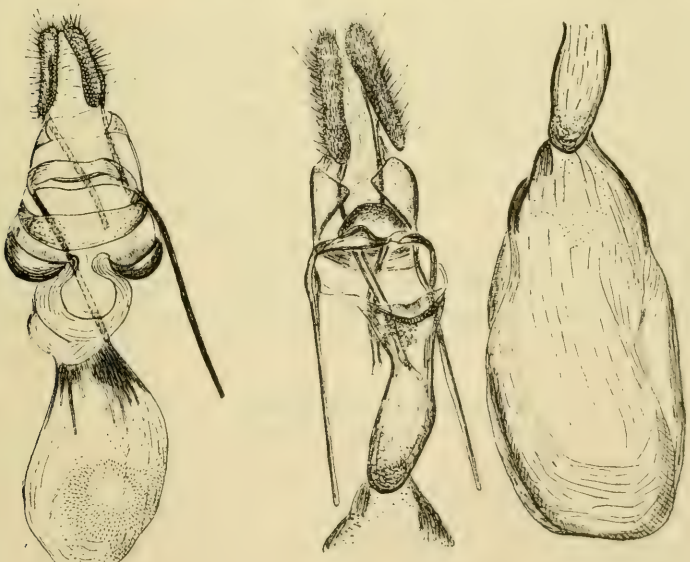


Abb. 11. Weibliche Genitalien von *Lozopera francillana* F. links; Chorog, Präparat Nr. T. 279 und *L.* (*Coecaethes* subg. nov.) *mauritanica* Wlsghm. rechts; montes supra pag. Chabost.; Präparat Nr. T. 112.

ritanica Wlsghm. einen blinden Sack nahe dem Ostium bursae und ich schlage für diese Arten die Aufstellung einer neuen Untergattung vor: **Coecaethes** subgen. nov. (Genotype: *mauritanica* Wlsghm.). In der typischen Untergattung *Lozopera* Stph. (Genotype: *francillana* F.) ist das Ostium bursae einfach geformt.

17. **Bactra lanceolana** Hb.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 4.—17. VII. 1937, lumine, 1 ♂ et 1 ♀.

18. **Bactra furfurana** Hw.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 13.—18. VII. 1937, lumine, 1 ♂ et 2 ♀♀.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 4. VIII. 1937, lumine, 1 ♂.

19. **Aphania sororculana kalaivamara** ssp. nov.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 3. VIII. 1937, lumine, 2 ♂♂.

Die mir vorliegenden Stücke, von denen eines besonders stark abgerieben ist, stimmen im Genitalienbau mit *sororculana* Zett. ziemlich gut überein. Einige kleine Unterschiede, soweit ich diese im allgemeinen bemerkte, fallen nicht aus dem Rahmen der individuellen Abweichungen.

Vorderflügellänge 6,5—7 mm. Die Vorderflügel sind schmäler als bei den europäischen *sororculana*-Stücken, die Zeichnung ist nicht so rein schwärzlich, sondern mehr bräunlich. Die zwischen dem Basalfelde und der Mittelbinde liegende Dorsalverdunkelung ist etwas schwächer entwickelt, so daß die dunkle Mittelbinde deutlicher hervortritt. Die nach außen von dieser Binde liegenden vier Costalhäkchen sind durch kleinere dazwischen liegende Doppelstriche begleitet. Die im Außenfelde sich befindlichen schwarzen Striche sind länglich ausgezogen. Fransen beim Tornus nicht rein weiß sondern licht gelbbräunlich.

20. **Epiblema ruschana** sp. nova

(Taf. IX, Fig. 3)

Ruschan: fauces flum. Vamar-dara (ca. 2800 m alt.), 27. VII. 1937, 1 ♂; (ca. 3200 - 3300 m alt.), 29. VII. 1937, 1 ♂.

Vorderflügel leicht nach außen erweitert, Costa fast gerade, Costalumschlag schmal, $^1/_4$ so lang wie die ganze Costa. Saum ziemlich schräg, Apex nicht austretend, Tornus rundlich, Dorsum im ersten Drittel leicht gebaucht. Saum der Hinterflügel abge-

rundet, unter dem Apex eher flach als eingezogen. Apex selbst nur undeutlich ausgezogen, abgerundet. — Vorderflügellänge 12 mm.

Kopf und Thorax olivbraun, Hinterleib dunkler, Analbusch lichter. Grundfarbe der Vorderflügel lichtolivgrau, an den Grenzen mit der dunklen Zeichnung weißlich. Basalteil der Vorderflügel mit einigen undeutlichen graubraunen Querlinien; nach dem ersten Viertel des Dorsum befindet sich eine nach außen etwas schräg gestellte olivbraune ziemlich breite Binde, welche die Radialader fast erreicht. Diese Binde ist durch eine schwarze gebrochene Linie umsäumt. In ihrem oberen Teile ist diese Binde etwas verschmälert und bildet unter der Radialader ein abgeschnürtes dunkleres Fleckchen. Nahe dem Tornus steht ein Fleck der obenerwähnten Binde gleicher Farbe. Dieser Fleck ist längs des Dorsalrandes gestellt und in seinem äußeren Teile fast rechtwinklig nach oben gebogen. Von oben grenzt dieser Fleck an einen anderen großen ebenso olivbraunen Fleck, der fast von der Mitte der Costa entspringt. Diese beiden Flecke sind an den Rändern teilweise mit schwarzen Schuppen umsäumt, die mehr im Prätornalflecke ausgeprägt sind. Von innen ist der Costalfleck vom prätornalen durch ein fast dreieckiges weißliches Fleckchen, das ein Ganzes mit der lichten Umsäumung der beiden Flecke bildet, getrennt. In seiner Mitte ist dieses weißliche Dreieck lichtbraun gekernt. Hinter dem ersten Drittel der Costa stehen sechs weiße Doppelhäkchen, von denen jedes dunkelolivbraun geteilt ist. Von dem dritten weißen Doppelhäkchen zieht sich nach außen und nach unten eine lichte Binde, die sich mit dem Spiegelteile der Flügel verbindet und hier sich zu erweitern scheint. Diese Binde ist in ihrer Mitte olivgrau verdunkelt. Im Spiegelteile trägt diese Verdunkelung von außen etwa fünf schwarze Punkte und 1—3 kleinere in dem inneren Oberwinkel.

Äußeres Drittel der Vorderflügel bis zum Apex und Saum bis zum Tornus sind ebenso olivbraun. Nahe dem Apex liegt am Saum noch ein weißer Fleck, der in seiner Mitte olivbraun verdunkelt ist und hier eine geringe Beimischung von schwarzen Schuppen trägt. Einzelne schwarze Punkte sind noch am Innenrande des dunklen äußeren Vorderflügelteils zerstreut. Fransen grauweiß mit einer breiten dunkelbraunen Teilungslinie, die im Apikalteile noch dunkler erscheint.

Hinterflügel bräunlichgrau, dunkler zum Apex und nach außen. Fransen weißlich mit einer bräunlichen basalen und einer ebensolchen Teilungslinie.

Die neue Art steht der *Epiblema eversmanni* Kenn. am nächsten. Bei *eversmanni* ist der Spiegel von den Costalhäkchen getrennt; von diesen ist das vorletzte bei *ruschana* nur als kleines Pünktchen vorhanden.

21. **Epiblema agnatana** Chr.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 5. IX. 1937, 1 ♂.

Das Männchen vom Pamir weicht von den mir aus anderen Lokalitäten vorliegenden Exemplaren nicht ab. Die Art wurde aus Sarepta beschrieben (Christoph 1872, p. 15), dann aber auch im Pontus (Kennel, p. 560), Ural (Petersen 1924, p. 344) und Kuldscha (Rebel 1914, p. 275) gefunden. In der Sammlung des Kiewer Zoologischen Museums finden sich auch Stücke dieser Art von der Süd-Ukraine (Cherson), vom Nord-Kaukasus (Essentuki) und aus Fergana (Arslanbob).

22. **Steganoptycha thapsiana** Z.

Schugnan: montes ad flum. Schach-dara (prope Chorog) supra pag. Chabost (ca. 2800—3000 m alt.), 25. VI.—3. VII. 1937, lumine (pro parte), 8 ♂♂ et 5 ♀♀; mons Kalotin (prope Chorog), 13. VI. 1937, 1 ♂.

Abb. 12.

Männlicher Kopulationsapparat von *Steganoptycha thapsiana* Z; Mons Kalotin. — Präparat Nr. T. 77. links: Uncus von oben gesehen.

Nach der Größe variieren die mir vorliegenden Pamir-Stücke zwischen 8—10,5 mm (Vorderflügellänge). Ich führe hier eine Abbildung der männlichen Genitalien der Art an, welche ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Steganoptycha* Stph. beweisen (Abb. 12). In Mittelasien wurde die Art bis jetzt nur in Kuldscha gefunden (Rebel 1914, p. 275).

23. **Phaneta cnephasiana** sp. nova.

(Taf. I, Fig. 4)

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 4.—14. VII. 1937, lumine, 1 ♂ et 3 ♀♀.

Vorderflügel nach außen unbedeutend erweitert, Apex rund, Saum ziemlich schräg und gleichmäßig gerundet. Hinterflügel mit scharfem Apex und einem flach eingezogenen Saum. — Vorderflügellänge 7,5 mm.

Kopf lichtgrau, Thorax dunkler, Hinterleib dunkelgrau. Fühler schwarz und weiß geringelt. Vorderflügelgrundfarbe grauweiß, stumpf. Das basale Feld und zwei Querbinden (eine in der ersten Vorderflügelhälfte, die zweite im Mittelfelde) dunkelgrau, schwarz umsäumt. Zwischen ihnen liegen lichtere weißliche Zwischenräume. Basalfeld ziemlich gerade abgeschnitten, erste Binde ist fast gerade, nur unbedeutend ausgebogen und geht etwas schräg nach außen zum Dorsum. Mittlere Binde ist in ihrer unteren Hälfte durch einen Auswuchs des lichten Zwischenraums teilweise durchschnitten. Lichtere Zwischenräume zwischen den erwähnten Querbinden und dem Basalfelde sind undeutlich dunkel quergestrichelt. In der äußeren Flügelhälfte an der Costa befinden sich drei schwärzliche Häkchen und ein ebensolcher Fleck am Apex; in den Zwischenräumen zwischen diesen liegen einige undeutliche dunklere Strichelchen. In der Mitte des Außenfeldes über der Spiegelstelle liegt ein schwärzlicher unregelmäßiger winkliger Fleck, dessen Ecken schwärzlich sind. An der Spiegelstelle selbst befindet sich eine verwaschene Verdunkelung mit kaum sichtbaren schwarzen Strichen. Längs des Saumes oberhalb des Tornus liegen drei zusammenfließende schwärzliche Flecke. Fransen grau, schwarz gefleckt, mit einer undeutlichen, breiten, lichten Teilungslinie.

Hinterflügel lichtbräunlichgrau, längs des Randes fein dunkel gerandet. Fransen lichtgrau, mit einem gelblichen Seidenglanz, basalwärts weißlich, mit einer breiten dunklen Teilungslinie.

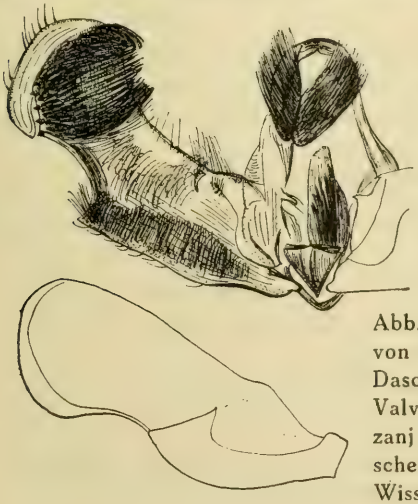


Abb. 13. Männlicher Kopulationsapparat von *Phaneta cnephasiana* sp. nova oben; Dascht; (Präparat Nr. T. 106) u. die linke Valve von *Ph. ericetana* HS. unten; Kazanj; (nach dem Präparate des Zoologischen Institutes der Russischen Akademie d. Wissenschaften in St. Petersburg, Nr. 2250).

Sexualdimorphismus nicht ausgeprägt. Die neue Art erinnert äußerlich etwas an eine *Cnephasia*-Art; nach dem Genitalienbau (Abb. 13) steht sie der *Phaneta ericetana* HS. sehr nahe. Valven sind nach außen schmäler, mit einem deutlichen Winkel am Sacculusende. Cornuti zahlreich.

24. **Phaneta conterminana** HS.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 3.—4. VIII. 1937, lumine, 2 ♂♂ et 1 ♀. Von den europäischen unterscheiden sich die Pamir-Stücke fast nicht. In Mittelasien wurde die Art nur in Askhabad gefunden (Christoph 1885, p. 157).

25. **Spilonota ocellana** F.

Schugnan: Dascht (ca. 2300 m alt.), 6. VII. 1937, lumine, 1 ♀.

Darvaz: Ovring Darg (vallis flum. Pjandzh), 10. VIII. 1937, 1 ♀.

Nach ihrer Färbung erinnern die Pamir-Stücke etwas an f. *lariciana* (*laricana*) Hein. Die artliche Selbständigkeit dieser letzten Form scheint mir sehr zweifelhaft zu sein.

Diese weit verbreitete und meist als schädlich anerkannte Art ist in Mittelasien von großer wirtschaftlicher Bedeutung in der Obstgärtnerei, wo sie besonders den Apfelbäumen schadet (Plotnikov 1926, p. 96).

26. **Gypsonoma minutana** Hb.

Darvaz: Ovring Darg (vallis flum. Pjandzh), 10. VIII. 1937, 1 ♀.

Die Zugehörigkeit des Stückes zu dieser Art wurde durch eine Genitalienuntersuchung geprüft. Für Mittelasien wurde die Art schon aus Südost-Buchara bekannt (Gerassimov 1930, p. 29.)

27. **Carpocapsa pomonella** L.

Darvaz: vallis flum. Jazgulem, Anderbag (ca. 1850 m alt.), 11. VIII. 1937, lumine, 1 ♀.

Diese sehr weit verbreitete Art schädigt in Mittelasien Äpfel, Birnen und Quitten (Plotnikov 1926, p. 126).

28. **Grapholitha oxytropidis** Martini.

Ruschan: Kala-i-Vamar, 4. VIII. 1937, lumine, 1 ♂ et 2 ♀♀.

Unsere Exemplare passen sehr gut zur Beschreibung und Abbildung dieser Art in Kennel 1921 (p. 659, Fig. 38) und ich kann

diese Stücke für nichts anderes ansehen. Die Art wurde zuerst nach Exemplaren aus Thüringen beschrieben, dann aber ebenso in Kleinasien (Kennel, l. c.), in der Schweiz und Galizien (Toll 1939, p. 254) entdeckt. Für Mittelasien wird sie hier zuerst angeführt.

29. **Laspeyresia pamira** sp. nova.

(Taf. I, Fig. 5–6).

Schugnan: montes ad flum. Schach-dara (prope Chorog) supra pag Chabost (ca) 2800—3000 m alt.), 19.–29. VI. 1937, 2 ♂♂ et 2 ♀♀; mons Kalotin (prope Chorog, ca. 3000 m alt.), 13. VI. 1937, 1 ♂.

Vorderflügel dreieckig, beim Weibchen kürzer; Costa leicht gebogen, Saum mäßig schräg, unter dem Apex etwas eingezogen. Hinterflügel breit, Saum fast flach, unter dem Apex gleichmäßig leicht eingezogen. — Vorderflügellänge: ♂ 9—10, ♀ 7,5—8 mm.

Kopf und Thorax bräunlichgrau; Hinterleib beim Männchen ebenso gefärbt, beim Weibchen etwas dunkler. Grundfarbe der Vorderflügel rein weiß. Das gräulichbraune Basalfeld erreicht $^1/_3$ der Costa und des Dorsum. Sein Außenrand ist etwas dunkler gefärbt und verläuft deutlich schräg basalwärts. Dieses Feld ist durch drei dunklere undeutliche Querlinien durchzogen. Nach außen von diesem Basalfelde liegt ein weißlicher Zwischenraum, der an der Costa durch einen Fortsatz des Basalfeldes verdunkelt ist. In diesem lichten Zwischenraume stehen am Dorsum 2—3 grauliche Querstreifen; der äußere von diesen erreicht fast den dunklen Costalrand, weitere sind kürzer, besonders der innere, der die Analader kaum erreicht. Dann folgt eine beim Männchen bräunlichgraue, beim Weibchen schwärzliche Querbinde, die sich von der Mitte der Costa zum Dorsum vor dem Tornus zieht. Diese Binde beginnt aus einem schwärzlichen Costalhäkchen und ist hier mit der oben erwähnten Verdunkelung über dem weißlichen Flügelrand verbunden. Diese Binde trägt 2—4 schwarze Pünktchen. Innenrand der Binde ist wellig. Von außen ist die Binde weiß umsäumt. Diese Umsäumung verschmälert sich in der unteren Hälfte und dient als eine Grenze zwischen der Binde und Spiegelstelle. Nach außen von dieser Binde stehen an der Costa vier bräunlichschwarze Häkchen. Diese sind voneinander durch weißliche fein dunkel geteilte Zwischenräume entfernt. Vorderflügelapex ist ebenso wie die letztgenannten Häkchen gefärbt, nach unten ist er etwas

lichter. Beim Weibchen ist der Apex gleichmäßig dunkel gefärbt. Saumfeld verdunkelt. Der mittere und der untere Teil dieses Feldes sind ebenso wie die untere Hälfte des Apikalfleckes gefärbt und von dem letzteren durch einen weißen Augenfleck, der auch die Fransen durchquert, abgeteilt. Ein ähnlicher Fleck steht noch hinter der Spiegelstelle.

Aus den Costalhäkchen ziehen sich saumwärts bräunliche, aus den weißen Zwischenräumen silbergraue schräge Linien. Die Spiegelstelle ist silbergrau umsäumt. Der Spiegel selbst ist ziemlich groß, bräunlichgrau, beim Weibchen dunkler. Von oben ist er offen und trägt in der Mitte zwei oder mehr schwarze Strichelchen oder Punkte. Fransen dunkelbraun, im Basalteile weißlich, mit kaum bemerkbarer dunklerer Teilungslinie.

Hinterflügel beim Männchen lichtgraubraun, im äußeren Teile undeutlich dunkel gestrichelt, am Saume dunkel gerandet, im basalen und inneren Teile schwach irisierend. Beim Weibchen sind die Hinterflügel dunkler, gleichmäßiger in allen Teilen gefärbt, ebenso leicht irisierend. Fransen weißlich, mit einer dunklen Teilungslinie, die beim Weibchen etwas breiter ist.

Abb. 14.

Männlicher Kopulationsapparat von *Laspeyresia pamira* sp. nova. Mons Kalotin. — Präparat Nr. T. 80 rechts: Tegumen von oben gesehen.

Beim Männchen fehlt der Uncus (Abb. 14). Die Valven sind am unteren Rande stark ausgeschnitten, von unten gesehen, mit einem deutlichen Vorsprung im Basalteile. Saccus klein; Fultura inferior stark entwickelt, ohne Anhanglappen. Penis mit einem lateralen Auswuchs von oben; Cornuti fehlen.

Von den äußerlich sehr ähnlichen (*Hemimene*) *alaicana* Rbl. und (*Lipoptycha*) *tamerlana* Kenn. ist die neue Art durch das Fehlen der gelben Schuppen auf den Vorderflügeln, der schwarzen Punkte am Saume und durch das Vorhandensein der Silberlinien gut verschieden.

Vorläufig zähle ich die Art der Gattung *Laspeyresia* Hb. zu, mit der sie viel Ähnlichkeit im Geäder zeigt (cf. Heinrich 1926, p. 41). Doch scheint es mir, daß diese systematische Stellung der Art sich nicht als richtig erweisen wird, da *pamira* einen eigentümlich gebauten Penis besitzt, den ich bei anderen *Laspeyresia*-Arten noch niemals gesehen habe. Einen ähnlichen

Penis-Bau finden wir bei der monotypischen nordamerikanischen Gattung *Melissopus* Riley (cf. Heinrich, op. cit., p. 66, fig. 35), doch hat natürlich unsere neue Art mit dieser Gattung nichts zu tun. Also muß die Frage über die Gattungszugehörigkeit von *pamira* noch offen gelassen werden.

Schrifttum.

1. Caradja, A., 1916: Beitrag zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Pyraliden und Tortriciden des europäischen Faunengebietes, nebst Beschreibung neuer Formen. Iris, XXX, pp. 1—88.
2. Christoph, H., 1872: Neue Lepidoptera des europäischen Faunengebietes. Horae Soc. Ent. Ross., IX. pp. 3—39, tt. I—II.
3. Christoph, H., 1885: Lepidopteren aus dem Achal-Tekke-Gebiete (Fortsetzung). Rom. Mém. Lép., II, pp. 119—171, tt. VI—VIII, XV.
4. Dufrane, A., 1938: Sur quelques Microlépidoptères. Lambillionea, XXXVIII. p. 179 - 187.
5. Ershov, N.G., 1874: Die Schmetterlinge (Lepidoptera). In: Fedtschenko, A.P., Reise nach Turkestan, Lief. 2, Bd. II, Zoogeographische Forschungen, Teil V. Izvestija Imperatorskago Obstshestva Ljubitelej Jestestvoznanija, Antropologii i Etnografii, XI, 2, S. Petersburg-Moskau, VI 123 pp., 6 tt. (in russischer Sprache mit lateinischen Diagnosen).
6. Filipjev, N.N., 1934: Lepidopterologische Notizen. XVII. Einige Cnephasia des Wiener Naturhistorischen Museums. Bul. Acad. Sc. URSS, Classe des Sciences math. et nat., 1934, pp. 1403—1409.
7. Filipjev, N. N., 1940: Piercea, gen. n. (Lepidoptera, Tortricidae), Trav. Inst. Zool. Acad. Sc. URSS, VI, 1—2, pp. 171—183.
8. Gerassimov, A., 1930: Zur Lepidopteren-Fauna Mittel-Asiens. I. Microheterocera aus dem Distrikt Kaschka-Darja (Südost-Buchara). Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. URSS, XXXI, pp. 21 48, tt. VIII—XVII.
9. Hartig, F., 1937: Eine Microlepidopteren-Ausbeute aus dem Hindukusch-Gebiet. Ztschr. Oesterr. Ent. Ver., XXII, pp. 68—72, 78 bis 80, t. V.
10. Heinrich, C., 1926: Revision of the North American moths of the subfamilies Laspeyresiinae and Olethreutinae. Smitson. Inst., Unit. Stat. Nat. Mus., 132, Washington, 216 pp., 76 tt.
11. Kennel, J., 1908—1921: Die palaearktischen Tortriciden. Zoologica, XXI, Heft 54, 742 pp., 24 tt.
12. Kennel, J., 1919: Mittelasiatische und andere neue Tortriciden. Mitt. Münch. Ent. Ges., VIII, (1918), pp. 50—95, tt. I—IV.
13. Meyrick, E., 1913: Lepidoptera Heterocera, Tortricidae. In: Wytsman P., Genera Insectorum. 149, 81 pp., 5 tt.
14. Petersen, W., 1924: Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti). Zweite Auflage. Tallin-Reval, II, pp. 319—588, 2 pp.
15. Pierce, F. & Metcalfe, J., 1922: The genitalia of the group Tortricidae of Lepidoptera of the British Islands. Warmington, 7+101 pp., 34 tt.

16. Plotnikov, V., 1926: Die den wirtschaftlichen Pflanzen in Mittelasien schädlichen Insekten. Zweite Auflage. Taschkent, 2+292 pp. (Russisch).
17. Rebel, H., 1914: Über eine Microlepidopterenausbeute aus dem westlichen Thian-Schan-Gebiet. Iris, XXVIII, pp. 271—278, t. IV.
18. Reisser, H., 1934: In: Dürk, H. und Reisser, H., Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko. Eos, IX pp. 33–97, 211–300, tt. I–IX.
19. Toll, S., 1939: Verzeichnis der in den Jahren 1934—1938 in den Kreisen Zaleszczyki und Borszczow (Podolien) aufgefundenen Tortriciden. Jahresberichte d. Physiogr. Kommiss. d. Polnisch. Akad. d. Wissensch., LXXIII, (1938), pp. 225—260, tt. I—II (Polnisch mit deutscher Zusammenfassung).
20. Turati, E. e Zanon, V., 1922: Materiali per una faunula Lepidotterologica di Cirenaica. Atti Soc. Ital. Sci. Nat., LXI, pp. 132—178, t. IV.
21. Wassiliew, J. W., 1915: Les insectes et les autres ennemis de coton dans le province de Fergana. Trudy Bjuro po Entomologii, XI, 6, Petrograd, 32 pp. (Russisch).

Revision der Gattung Aphodius, Untergattung Trichaphodius A. Schm.

74. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden (Col.).

Von **Dr. Vladimír Balthasar**, Zlin, Studien-Institut.

Die Untergattung *Trichaphodius* A. Schmidt ist schon seit geraumer Zeit in höchstem Maße revisionsbedürftig, da fast in keiner anderen Untergattung der Gattung *Aphodius* so viele neue Arten in den letzten Jahren beschrieben worden sind, wie in dem genannten Subgenus. Die Bestimmungstabelle der Schmidt'schen Monographie *Aphodiinae* (Das Tierreich, 45, Berlin 1922, p. 130 ff.) ist schon, trotzdem sie verhältnismäßig noch ziemlich rezent ist, vollkommen überholt und in höchstem Maße lückenhaft, abgesehen davon, daß sie dem Autor nicht besonders gelang und daß sie das Bestimmen der Arten teilweise kaum erlaubt. Die genannte Bestimmungstabelle enthält im Ganzen 20 Arten, in Wirklichkeit aber bloß 18, da zwei davon — *A. sinuatus* Har. und *A. pilosus* Har. — nicht mehr in diese Untergattung, sondern in die Untergattung *Balthasarianus* Paulian eingereiht werden müssen.

In die Untergattung *Balthasarianus* Paul, gehören nun — meiner Ansicht nach, folgende Arten:

1. *A.* (*Balthasarianus*) *pilifer* Paulian (Subgenotyp), Bull. Soc. Ent. Fr. 1934, p. 111. — Tonkin: Hoa Binh.
2. *A.* (*Balthasarianus*) *sinuatus* Harold, Ann. Soc. Ent. Fr., 1860, p. 614. — Britisch-Indien, Java, Philippinen.
3. *A.* (*Balthasarianus*) *pilosus* Harold, Berl. Ent. Z., 1874, p. 183, 190. — Britisch-Indien, Japan.
4. *A.* (*Balthasarianus*) *aureopilosus* Boucomont, Rev. Zool. Bot. Afr. XIX, 1930, p. 403. — Ost-Afrika: Uganda.
5. *A.* (*Balthasarianus*) *babori* Balthasar, Čas. čsl. spol. ent. XXXV, 1938, p. 8. — China: Szetschwan.
6. *A.* (*Balthasarianus*) *gregori* Balthasar, Mitteil. Münch. Ent. Ges. XXXI, 1941, p. 176. — Himalaja, Sikkim.

Vielleicht wird es sich zeigen, daß auch der *A.* (*Trichaphodius*) *tonkineus* Paulian ein *Balthasarianus* und kein *Trichaphodius* ist, der Typus ist mir leider unbekannt geblieben und die Original-Diagnose gibt uns nicht genügende Aufklärung über jene Merkmale, die für die Einreihung in die Untergattung *Balthasarianus* entscheidend wären. Ich habe mich deshalb entschlossen, diese Art vorläufig in der Untergattung *Trichaphodius* zu belassen.

Gegen die erwähnten 18 Arten der Schmidt'schen Tabelle enthält die vorliegende Revision und Bestimmungstabelle 42 Arten, also ein bester Beweis dafür, daß die Schmidt'sche Tabelle kaum mehr einen praktischen Wert hatte.

Sbg. **Trichaphodius** A. Schmidt.

Schmidt, Arch. f. Naturg., 1913, 79 A 11, p. 135. — Schmidt, Aphodiinae, 1922, p. 130. — Paulian, Rev. Zool. Bot. Afr. XXXII, 1939, p. 95.

Die Untergattung ist durch folgende Merkmale charakterisiert: Mittelgroße, kleine bis sehr kleine Arten von flach gewölbter Gestalt, glatt oder fein chagriniert und dann halbmatt, entweder an der ganzen Oberfläche, oder mindestens an den Seiten und Spitze der Flügeldecken fein gelblich behaart, hellgelbbraun bis kastanienbraun, sehr selten dunkelbraun gefärbt, Hinterkopf, Scheibe des Halsschildes und oft auch die Scheibe der Flügeldecken dunkler gefärbt, wobei aber fast immer der zweite Zwischenraum heller bleibt. Vor der Spitze der Elytren befindet sich bei den meisten Arten eine helle, öfters quere Makel, welche oft vorne, oder auch hinten schwärzlich gesäumt wird.

Kopf flach gewölbt, besonders bei den ♂♂ verhältnismäßig groß, vorne abgestutzt oder abgerundet, seltener breit und seicht ausgerandet, Wangen überragen meist nur wenig, wenn auch deutlich die Augen. Punktierung des Kopfes bei den ♂♂ meist sehr spärlich und sehr fein. Stirnlinie öfters angedeutet durch eine feine eingeritzte Linie, aber nie gehöckert oder erhöht. Halsschild an der Basis ungerandet (in sehr seltenen Ausnahmefällen befindet sich eine schwache Andeutung der Randung an der äußersten Kante der Halsschildbasis, wobei sie nur von hinten her sichtbar ist), bei den ♀♀ breiter und immer feiner und spärlicher punktiert, Hinterwinkel stumpf oder abgerundet, wenn abgestutzt, dann in der Abstutzung nicht ausgerandet, wie es der Fall bei der Untergattung *Balthasarianus* ist. Schildchen dreieckig, normal breit oder verschmälert, aber nie an der Basis parallel. Flügeldecken meist fein bis sehr fein gestreift, in den Streifen fein punktiert, Intervalle flach oder gewölbt. Metasternum kurz, Metasternalplatte oft mit einer Mittelfurche oder seltener bei den ♂♂ mit einer Mittelgrube. Hinterschienen am Apikalrande mit deutlich ungleich langen Borsten besetzt, Tarsen schlank, Metatarsus meist so lang oder sogar länger als die drei folgenden Glieder zusammen.

Sekundäre Geschlechtsmerkmale der ♂♂: Außer den genannten Unterschieden in der Größe und Punktierung des Kopfes und Halsschildes, haben die ♂♂ verbreiterte Mittelschienen. Nicht selten sind die Verhältnismaße der Hintertarsenglieder in beiden Geschlechtern verschieden, wobei bei den ♂♂ der Metatarsus länger ist. Auch in der Behaarung der Oberseite, in der Form der Aushöhlung oder Furchung der Metasternalplatte, sowie in der Form des Vorderschienenspornes können mehr oder weniger bedeutende Geschlechtsunterschiede zu Tage kommen.

Geographische Verbreitung: Die Untergattung zählt bisher, wie schon erwähnt wurde, 42 Arten, welche Zahl, in Anbetracht der häufigen Entdeckungen der letzten Jahre, wohl noch weit von der wirklichen Anzahl der existierenden Arten entfernt zu sein scheint. Die meisten Arten bewohnen die tropischen Gebiete Afrikas, die Untergattung ist aber besonders in Ost-Afrika und in Abessinien und Ital. Somalien reich vertreten, wo sie, zusammen mit den Arten der Untergattung *Paraphodius* Reitter, sehr in den Vordergrund tritt. Eine beträchtliche Anzahl der Arten bewohnt auch die orientalische Region (Vorder-Indien, Burma, Indochina, Siam, Malaya, Sunda-Inseln,

Philippinen), wovon einige Arten sogar in die australische Region transgredieren, ohne aber dortselbst endemische Arten zu bilden. Zwei Arten kennen wir aus der neotropischen Region, eine aus Mittel-Amerika, die andere aus Brasilien. Das Vorkommen von zwei vereinzelten Arten in der neotropischen Region erweckt aber gewissen Zweifel über die ursprüngliche Heimatzuständigkeit dieser Arten und ich neige zur Annahme, daß beide Arten nur Opfer der Verschleppung sind, und zwar aus einer bisher unbekannten Heimat. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, hätten wir ein sehr interessantes, wenn auch nicht vollkommen vereinzeltes Phänomen der diskontinuierlichen zoogeographischen Verbreitung oder einen nicht minder interessanten Fall der Konvergenz der Merkmale vor uns. Wenige Arten der Untergattung scheinen schließlich für die palaearktisch-orientalische Übergangszone in Mittel- und Südchina endemisch zu sein. Die bisher leider absolut ungenügende Durchforschung dieser Gebiete läßt eine definitive Äußerung darüber nicht zu.

Nicht wenige Arten der Untergattung besitzen ein sehr großes Verbreitungsareal. Viele Arten sind nämlich fast über das ganze tropische Afrika (mit Ausnahme von Madagaskar) verbreitet, von der Südgrenze der Sahara bis zum Kap der guten Hoffnung. Eine Art (*A. humilis* Roth) ist sogar in zwei Regionen vertreten.

Bestimmungs-Tabelle der Arten.

1 (26) Scheibe des Halsschildes ziemlich dicht, meist ganz regelmäßig und verhältnismäßig stark punktiert, die Punktur an den Seiten kaum oder gar nicht dichter oder gröber als auf der Scheibe. Die ganze Oberseite der Käfer ist deutlich, fein behaart, sehr selten ist die Behaarung etwas reduziert, dagegen öfters auf der Scheibe des Halsschildes bei den älteren Stücken abgerieben.

2 (19) Afrikanische Arten.

3 (10) Clypeus schwach, aber deutlich ausgerandet, Basis des Halsschildes kurz, aber deutlich bewimpert, Praeapikalmakel der Flügeldecken fehlt immer.

4 (5) Punktierung des Halsschildes dicht und ziemlich grob, deutlich quer, die einzelnen Punkte machen den Eindruck, als ob sie aus zwei dicht nebeneinander stehenden Punkten zusammengesetzt wären, ohne deutliche glatte

Mittellinie. Schildchen stark punktiert. Flügeldecken stark gestreift, die Streifen fein, aber deutlich kerbend punktiert, Zwischenräume stark (auch apikal) gewölbt und ziemlich grob, reihig, ebenfalls etwas quer punktiert. Metatarsus länger als der Enddorn und etwas kürzer als die 3 folgenden Glieder zusammen. Braungelb, glänzend, zuweilen die Seiten des Halsschildes etwas heller. L. 2,7—3,3 mm. — Ost-Afrika.

8. *jeanneli* Paulian

5 (4) Punktierung des Halsschildes bemerkbar schwächer und weniger dicht, normal oder nur sehr leicht in die Quere verzogen. Die glatte Mittellinie des Halsschildes meist sichtbar. Streifen der Flügeldecken fein, sehr fein oder nicht deutlich kerbend punktiert, Intervalle der Flügeldecken weniger gewölbt und viel feiner reihig punktiert. Schildchen nur basal mit einigen feinen Pünktchen.

6 (7) Größer (3,8 mm), Halsschild ziemlich grob, besonders längs der Basis, und normal, d. h. rundlich punktiert, Flügeldecken besonders gegen die Seiten mit leicht aber deutlich dachförmig gehobenen Intervallen, diese sehr deutlich, fast etwas kerbend, 2-reihig punktiert. Wangen rundlich, die Augen deutlich überragend. Stirnnaht sehr leicht angedeutet. Glänzend, gelbbraun, Scheitel des Kopfes, Halsschildscheibe und die Flügeldeckennaht angedunkelt. — Ost-Afrika. — 9. *purkynèi* Balthasar.

7 (6) Bedeutend kleiner (2,2—3 mm), Halsschild feiner punktiert, Intervalle der Flügeldecken einfach gewölbt, zuweilen mit sehr leichter Andeutung einer Kielung, Wangen kleiner.[1])

8 (9) Etwas größer (2,5—3 mm), Punktierung des Kopfes und des Halsschildes deutlich gröber als bei der folgenden Art, auf dem letzteren sehr leicht, aber doch bemerkbar quer. Wangen stärker gerundet. Flügeldecken vollkommen glänzend. Intervalle mehr oder weniger schwach gewölbt, sehr deutlich, fast raspelartig, 2-reihig punktiert. Gelbbraun, Kopf und Scheibe des Halsschildes, sowie die Naht kaum dunkler. — Abessinien, Ital. Somalien. 7. *hofferi* Balthasar (n. sp.)

[1]) Hierher gehört auch *A. (Trichaphodius) pulverulentus* n. sp. m. Siehe Übersicht der Arten Nr. 43.

9 (8) Kleiner (2,2—2,5 mm), Punktierung der ganzen Oberseite deutlich feiner, jene des Halsschildes fast völlig normal. Flügeldecken am Grunde meist sehr fein chagriniert und daher etwas matter erscheinend[1]), Intervalle sehr fein und weitläufiger punktiert. Wangen schwach gerundet, sehr klein. Gelbbraun, Kopfscheitel, Halsschildscheibe und Flügeldeckennaht angedunkelt. — Ost-Afrika, Tanganjika-Territorium. 6. *kaváni* Balthasar.

10 (3) Clypeus vorne mehr oder weniger deutlich abgestutzt, ganz selten mit kaum bemerkbarer Ausrandung, dann sind aber die Flügeldecken schwarzbraun oder sie haben eine Praeapikalmakel.

11 (12) Die Punktur des Kopfes und Halsschildes deutlich unregelmäßig, zerstreut, die Punkte von verschiedener Größe, die größten davon fast grübchenförmig und etwas geringelt, lange, aufgerichtete, borstige Haare tragend, die kleinsten meist sehr seicht eingedrückt und unscharf begrenzt. Clypeus deutlich abgestutzt, Wangen klein, die Augen nicht deutlich überragend. Halsschild meist vollglänzend, die Grundchagrinierung stellenweise kaum bemerkbar, Flügeldecken chagriniert und ziemlich matt. Zwischenräume mäßig konvex, stellenweise nur einreihig punktiert, deutlich behaart. Braungelb, Scheitel des Kopfes, Thoraxscheibe und ein großer Nebelfleck an den Flügeldecken dunkler. Schiefgestellte, helle Praeapikalmakel ist sehr unvollständig, teilweise undeutlich, vorn und hinten dunkel begrenzt. L. 4,5 mm. — Ost-Afrika. 5. *kitwiensis* Balthasar.

12 (11) Die Punktur des Kopfes und des Halsschildes ohne grübchenförmige, grobe und die Borstenhaare tragende Punkte.

13 (14) Schwarzbraun, wenig glänzend, Kopf und Halsschild seitlich heller, beim Schildchen helle Makel. Clypeus beim ♂ vorne mit kaum angedeuteter Ausschweifung, beim ♀ abgestutzt. Kopf dicht punktiert, Wangen gut markiert, Halsschild fein und dicht punktiert. Flügeldecken mit leicht gewölbten, zweireihig punktierten und behaarten Intervallen. L. 3,8—4 mm. — Belg. Congo. 4. *schoutedeni* Boucomont.

[1]) Stücke aus Ukerewe (Tanganjika) haben fast völlig glänzende und etwas mehr gewölbte Zwischenräume, sodaß sie nicht wenig an den *A. hofferi* m. erinnern. Es handelt sich da wohl um eine kleine lokale Rasse, die ich aber der vielen Übergänge wegen unbenannt lasse.

14 (13) Gelbbraun, höchstens etwas angedunkelt.

15 (16) Flügeldecken mit deutlicher, schräger, vorne und hinten schwärzlich begrenzter Praeapikalmakel, die aber bei hellen Stücken öfters etwas undeutlich wird. Clypeus abgestutzt oder äußerst leicht ausgeschweift, Kopf ziemlich dicht punktiert. Wangen als kleine Spitze die Augen überragend. Halsschild etwas stärker als der Kopf punktiert, Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume leicht gewölbt und ziemlich grob punktiert. Enddorn der Vordertibien beim ♂ an der Spitze umgebogen. Oberseite nicht vollglänzend. L. 3—4,5 mm. — Abessinien, Somalien, Ost-, Mittel- und Südafrika, Ostindien. (Siehe auch die ssp. *hindustanicus* Balthasar). 1. *humilis* Roth.

16 (15) Flügeldecken ohne Praeapikalmakel.

17 (18) Größer (4 mm), Halsschild schwarzbraun. Vorderwinkel gelbbraun, Flügeldecken gelbbraun, an den Seiten dunkler. Clypeus abgestutzt, Kopf nicht sehr fein, seitlich etwas dichter punktiert, Wangen klein, Halsschild mäßig fein, uniform punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken leicht gewölbt, 2-reihig behaart, matt, am Grunde chagriniert. — Abessinien. 3. *kachovskyi* Kozhantschikov

18 (17) Etwas kleiner (3,8 mm), hell- bis kastanienbraun, Kopf- und Thoraxscheibe etwas dunkler, Clypeus abgestutzt, Wangen größer, deutlich die Augen überragend. Halsschild ziemlich stark punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken wenig gewölbt, ziemlich stark, nicht ganz reihig punktiert, mäßig glänzend. — Angola, Uganda. 2. *serrulatus* Quedenfeldt.

19 (2) Nichtafrikanische Arten.

20 (25) Arten der orientalischen Region.

21 (22) Große Art (6 mm), schwarzbraun, Ränder des Kopfes und des Halsschildes sowie die Ränder und Apex der Flügeldecken heller. Clypeus vorne gerundet, Wangen kaum vorragend. Kopf fein und spärlich, doppelt punktiert, am Grunde retikuliert. Ebenso ist die Punktur des Halsschildes doppelt, im Ganzen aber ziemlich fein. Schildchen nur chagriniert, Streifen der Flügeldecken kerbend punktiert, Zwischenräume seitlich gewölbt, fein punktiert. — Tonkin. 11. *tonkineus* Paulian.

22 (21) Kleinere Arten, höchstens 5 mm lang.

23 (24) Flügeldecken mit heller Praeapikalmakel. Kleiner.
a) siehe *humilis* Roth
b) Kopf feiner punktiert, Halsschild kaum behaart, ebenfalls die Flügeldecken auf der Scheibe nur sehr spärlich und schwach behaart. Glänzender als die Nominatform, dunkler braun bis schwarzbraun gefärbt, Vorderwinkel des Halsschildes und die Praeapikalmakel gelblich. L. 3,5 mm. — Vorder-Indien.
1a. ssp. *hindustanicus* Balthasar.

24 (23) Größer, Flügeldecken ohne Praeapikalmakel, halbglänzend, hellbraun. Scheitel, Thoraxscheibe und die Elytrennaht dunkler, nur bei sehr dunklen Exemplaren macht sich eine etwas hellere Strichmakel im 4. Zwischenraume bemerkbar. Clypeus beim ♀ vorne sehr leicht ausgeschweift. Halsschild ziemlich dicht, fein punktiert, mit glatter Mittellinie, kahl, die Punktur beim ♀ etwas ungleich. Flügeldecken des ♂ fast gänzlich behaart, beim ♀ ist die Behaarung nur an die Seiten und Spitze der Flügeldecken begrenzt. Zwischenräume zur Spitze stärker erhaben. L. 4—5 mm. — Hinter-Indien, Himalaja, Indochina, Süd-China. 10. *costatus* A. Schmidt.

25 (20) Mittelamerikanische Art. Clypeus sehr leicht ausgerandet, Wangen überragen etwas die Augen. Kopf dicht fein punktiert. Halsschild ziemlich dicht punktiert, Hinterwinkel abgestutzt. Streifen der Flügeldecken deutlich, besonders seitlich punktiert. Intervalle fein, gegen die Seiten dichter punktiert und dortselbst behaart. Praeapikalmakel schräg, vorne und hinten dunkel begrenzt. Heller oder dunkler gelbbraun, die Scheibe des Halsschildes angedunkelt. L. 4 mm. — Mexico, Costa-Rica.
12. *opisthius* Bates.

26 (1) Die Scheibe des Halsschildes, besonders bei den ♂♂ sehr fein und spärlich punktiert, oder fast glatt, die Seiten dichter punktiert und dortselbst mit beigemischter kräftigerer Punktur. Kopf und Halsschild meist vollkommen kahl, Flügeldecken sehr fein behaart, die Behaarung meist nur an den Seiten und an der Spitze vorhanden, nicht selten ist sie überhaupt kaum mehr sichtbar.

27 (40) Arten der orientalischen Region, Chinas, Japans und Südamerikas.

28 (31) Seiten des Halsschildes zwar sehr seicht, aber bemerkbar ausgeschweift.

29 (30) Große Art (7—7,5 mm). Die deutliche Ausrandung liegt hinter der Mitte der Thoraxseiten. Flügeldecken hinten und seitlich behaart, am Grunde chagriniert und daher fast matt. Streifen fein kerbend-punktiert, Intervalle sehr schwach gewölbt. Halsschild nur seitlich deutlicher punktiert. Dunkel kastanienbraun, Seiten des Halsschildes heller. — Burma. 16. *segmentarius* Harold.

30 (29) Bedeutend kleiner (5 mm), die Ausrandung der Thoraxseiten liegt vor der Mitte, beim ♀ öfters nur angedeutet. Hellbraun, Scheitel und Scheibe des Halsschildes dunkler, Praeapikalmakel mehr oder weniger deutlich und meist begrenzt. Die Punktierung des Halsschildes neben den Seiten ziemlich dicht. Enddorn der Vordertibien in beiden Geschlechtern schlank und spitz. Hintertibien beim ♂ nicht verbreitert. — Vorder-Indien, Indochina.
17. *segmentaroides* A. Schmidt.

31 (28) Seiten des Halsschildes ohne jede Ausrandung.

32 (33) Kahl. Südamerikanische Art. Kastanienbraun, die Seiten des Halsschildes heller. Glänzend, die Spitze der Flügeldecken matter. Clypeus gerundet, Kopf sehr fein, vereinzelt punktiert. Wangen zugespitzt, die Augen überragend. Halsschild sehr fein punktiert, nur seitlich mit spärlicher, etwas gröberer Punktur. Hinterwinkel abgestutzt. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen fein punktiert, Zwischenräume scharf konvex, gegen die Spitze flacher werdend, fein punktiert. L. 5—6 mm. — Brasilien. 19. *volxemi* Harold.

33 (32) Orientalische und ostpalaearktische Arten. Deutlich pubescent.

34 (35) Flügeldecken ohne Praeapikalmakel, beim ♂ zweireihig behaart mit fast flachen Zwischenräumen. Beim ♀ sind die Intervalle deutlicher gewölbt und nur gegen die Seiten und Spitze pubescent. Clypeus beim ♂ abgestutzt, beim ♀ gerundet, Wangen überragen die Augen. Halsschild sehr fein punktiert, seitlich mit eingestreuter gröberer Punktur, Streifen der Flügeldecken ziemlich

stark. Hellbraun, wenig glänzend, Scheitel des Kopfes, Scheibe des Halsschildes, Nahtzwischenraum und Streifen dunkler. L. 4—5 mm. — Yunnan, Indochina, Celebes.

18. *nigrovirgatus* A. Schmidt.

35 (34) Flügeldecken mit deutlicher, meist vorne dunkel begrenzter Praeapikalmakel. Bei den ♂♂ sind die Flügeldecken nicht gänzlich behaart.

36 (37) Plumper gebaut, aber flacher, Flügeldecken etwa in der Mitte am breitesten, regelmäßig oval, die Behaarung der Flügeldecken länger und deutlicher, breit um die Seiten und Spitze sich ziehend und noch die Praeapikalmakel bedeckend. Clypeus breit abgestutzt, zuweilen sehr leicht ausgeschweift, Wangen ziemlich groß, zugespitzt, die Augen stark überragend, Kopf sehr fein und spärlich punktiert. Halsschild auf der Scheibe äußerst fein und sehr spärlich punktuliert, an den Seiten mit wenigen größeren Punkten, am Grunde sehr fein, jedoch bemerkbar chagriniert. An der Basis trägt die äußerste Kante eine haarfeine, nur von hinten her bemerkbare, zuweilen kaum vorhandene Randlinie. Flügeldecken stärker chagriniert und daher matter, Intervalle mäßig gewölbt, gegen die Spitze verflacht. Streifen schmal, fein punktiert. Gelbbraun, Hinterkopf und Halsschildscheibe dunkler, die helle Farbe an der Basis des Halsschildes nie vorhanden. L. 4,5—5,5 mm, selten etwas kleiner. — Sunda-Inseln, Philippinen, Indochina, Süd-China, Neu-Guinea, Nord-Australien. 13. *reichei* Harold.

37 (36) Schmäler, viel mehr gewölbt, Flügeldecken deutlich hinter der Mitte am breitesten, viel feiner und kürzer behaart, die Behaarung nur dicht neben den Seiten und an der Spitze sichtbar. Nur bei den ♂♂ des *A. commatus* steigt die Behaarung etwas höher hinauf. Clypeus nie leicht ausgeschweift, Wangen etwas kleiner, Halsschild dichter und deutlicher punktiert, die gröbere Punktur teilweise bis an die Scheibe hinaufsteigend. Flügeldecken viel feiner chagriniert und daher fast vollglänzend.

38 (39) Zwischenräume der Flügeldecken stärker gewölbt, bei den ♂♂ deutlicher und höher zur Basis und Mitte behaart, immer noch mit ganz gut sichtbarer, wenn auch sehr feiner Grundchagrinierung. Die Punktierung der

Zwischenräume fein, aber deutlich. Kopf meist nur vorne mit je einer gelben Makel, die Verdunkelung der Halsschildscheibe reicht kaum bis zur Basis. Kleiner, 3,6 bis 4 mm. — China, Japan, Korea.

14. *commatus* A. Schmidt.

39 (38) Zwischenräume der Flügeldecken sehr leicht gewölbt, die Behaarung in beiden Geschlechtern sehr fein und an die äußersten Seiten und Spitze begrenzt. Die Grundchagrinierung und die Punktierung äußerst fein, meist nur seitlich und apikal wahrnehmbar. Praeapikalmakel schlechter ausgeprägt. Punktierung des Halsschildes durchschnittlich feiner und spärlicher, als bei der vorhergehenden Art. Größer, 4–5,5 mm. — China: Szetschwan. 15. *kratochvili* Balthasar.

40 (27) Arten der aethiopischen Region.

41 (54) Flügeldecken vollständig behaart, oder es bleibt nur ein kleiner, dreieckiger Raum an der Basis ums Schildchen kahl.

42 (43) Flügeldecken mit Praeapikalmakel, welche mehr oder weniger deutlich dunkel begrenzt ist. Kopf äußerst fein und sehr spärlich punktuliert, Clypeus breit abgestutzt, Wangen als kleine Ecke vorragend. Scheibe des Halsschildes sehr fein und spärlich, die Seiten, besonders beim ♂, nur wenig stärker und dichter punktiert. Zwischenräume fast flach, ziemlich dicht, unregelmäßig, deutlich punktiert. Metatarsus gleich dem Enddorn etwas kürzer als die übrigen 4 Glieder zusammen. Hellgelbbraun, Hinterkopf und Thoraxscheibe, der Nahtzwischenraum angedunkelt. L. 5 mm. — Somalia, Ost-Afrika, Mozambique. 20. *cinerascens* Klug.

43 (42) Flügeldecken ohne Praeapikalmakel.

44 (45) a) Kleine Art, 3 mm lang, Metasternalschild beim ♂ mit tiefer, breiter Grube, Kopf äußerst fein zerstreut punktiert, Clypeus abgerundet, Wangen klein. Halsschild oben äußerst fein, kaum bemerkbar punktuliert, seitlich etwas gröber, spärlich punktiert. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume fast flach, fein, spärlich, seitlich dichter punktiert. Die Behaarung läßt einen kleinen dreieckigen Raum um das Schildchen

frei. Mittelschienen des ♂ zur Spite verbreitert. Gelbbraun, glänzend. — Abessinien, Kenya.

26. *foveiventris* Raffray.

Meist etwas kleiner (2,5–3 mm), schwarzbraun, etwas deutlicher punktiert. — Senegal.

ssp. *sericeus* A. Schmidt.

b) Metasternalschild beim ♂ nicht breit grubig ausgehöhlt, sondern nur schmal gefurcht. Clypeus deutlich, wenn auch kurz abgestutzt. Mitteltibien des ♀ zur Spitze nicht auffallend verbreitert.

(siehe 29. *obbianus* Balth.)

45 (44) Größere Arten, mindestens 4 mm lang.

46 (47) Schwarzbraun, nur die Seiten des Kopfes, des Halsschildes und die Flügeldeckenspitze heller. Größer — 5 mm — von breiter Gestalt. Clypeus vorn etwas abgeztutzt, sehr fein und spärlich punktuliert, Wangen überragen die Augen. Halsschild vor dem Schildchen und vor den Hinterwinkeln etwas eingedrückt, auch an den Seiten ziemlich fein punktiert. — Senegal.

21. *imperiosus* A. Schmidt.

47 (46) Hell gelbbraun, höchstens schwach angedunkelt. Zwischenräume schwach gewölbt. Kleinere Arten.

48 (49) Clypeus deutlich abgestutzt. Von länglicher, paralleler Gestalt, gelbbraun, Flügeldecken angedunkelt, hinten im 4. Zwischenraume befindet sich eine undeutliche, hellere Strichmakel. Außer den Flügeldecken ist auch der Halsschild an den Seiten fein behaart. Kopf äußerst fein, zerstreut punktiert, die Wangen überragen spitzwinkelig die Augen. Scheibe des Halsschildes nur einzeln und fein punktiert, gegen die Seiten und Basis etwas gröber und dichter punktiert. Streifen der Flügeldecken sehr fein, kaum punktiert, vor der Spitze erlöschend, Intervalle nur leicht erhaben, zweireihig punktiert. Metatarsus länger als der Enddorn. L. 4 mm. — Ost-Afrika.

25. *longus* A. Schmidt.

49 (48) Clypeus flach gerundet, nicht abgestutzt. Von kürzerer, mehr ovaler Gestalt.

50 (53) Halsschild seitlich nicht behaart. Metatarsus dem oberen Enddorne gleich.

51 (52) Etwas größer (4,5 mm). Metatarsus länger als die 3 folgenden Glieder zusammen. Gelbbraun, Scheitel, Thoraxscheibe und Naht der Flügeldecken angedunkelt. — Natal. 22. *manifestus* A. Schmidt.

52 (51) Kleiner (4 mm), Metatarsus den folgenden 3 Gliedern gleich. Rötlichgelb, wenig glänzend, Kopf und Thoraxscheibe dunkler, glänzender als die Flügeldecken. — Angola. 23. *seminitidus* Quedenfeldt.

53 (50) Halsschild seitlich behaart, Metatarsus länger als der obere Enddorn. Kopf kaum sichtbar punktiert, Wangen als kleine Ecken die Augen überragend. Seiten des Halsschildes ziemlich dicht punktiert. Flügeldecken deutlich gestreift. Zwischenräume gewölbt, deutlich zweireihig punktiert. Gelbbraun. Seiten des Halsschildes heller, Basis des Halsschildes und der Nahtzwischenraum geschwärzt. L. 4 mm. — Machonaland. 24. *leoninus* A. Schmidt.

54 (41) Flügeldecken nur an den Seiten und rings um die Spitze behaart, niemals überschreitet die Behaarung die Mitte der Flügeldecken, dagegen ist die Behaarung sehr oft sehr stark beschränkt und in solchem Maße fein und kurz, daß sie kaum sichtbar wird.

55 (58) Kopfschild breit abgestutzt, in der Abstutzung schwach, aber deutlich ausgeschweift, Flügeldecken ohne Anteapikalmakel.

56 (57) Kopf fein und spärlich, gegen die Seiten etwas dichter punktiert, Wangen überragen nur leicht die Augen. Stirnnaht deutlich. Halsschild fein, spärlich punktiert, an den Seiten mit gröberer und dichterer Punktur, die sich auch längs der Basis bemerkbar macht. Schildchen schmal. Flügeldecken ziemlich matt, chagriniert, die Streifen stark, leicht kerbend punktiert, Zwischenräume stark gewölbt, seitlich und gegen die Spitze flacher, dortselbst auch fein behaart. Schwarzbraun. L. 5 mm. — Belg. Kongo. 32. *burgeoni* Paulian.

57 (56) Kopf dicht und doppelt, wenig stark punktiert, Wangen abgerundet, die Augen etwas überragend. Stirnnaht fehlt. Halsschild in der Mitte uniform punktiert, mit glatter Mittellinie, seitlich ist die Punktierung gröber. Schildchen breiter. Flügeldecken chagriniert, Streifen

mit seicht kerbenden Punkten, apikal mehr vertieft. Zwischenräume flach gewölbt, fein zweireihig punktiert, kahl. Schwarzbraun, die Seiten des Halsschildes und die Spitze der Flügeldecken heller, die letztere matter, als die übrige Fläche der Elytren. L. 4,5 mm. — Belg. Kongo. 33. *seydeli* Paulian.

58 (55) Kopfschild abgestutzt oder abgerundet, nie mit deutlicher Ausrandung, Flügeldecken mit oder ohne Praeapikalmakel.

59 (66) Zwischenräume der Flügeldecken vollkommen flach oder nur sehr leicht gewölbt, Streifen sehr fein.

60 (65) Flügeldecken mit heller Praeapikalmakel, Behaarung äußerst fein und stark reduziert.

61 (62) Kleine Art (2,8—3,2 mm), gelbbraun, Hinterkopf, Halsschildscheibe und Nahtzwischenraum angedunkelt. Praeapikalmakel vorne breit dunkel gesäumt. Clypeus abgestutzt, beim ♂ sehr fein, beim ♀ etwas deutlicher punktiert, Wangen klein. Halsschild beim ♂ äußerst fein, spärlich punktuliert, an den Seiten mit wenigen, kaum viel gröberen Punkten dazwischen. Beim ♀ ist die Punktur deutlicher. Flügeldecken sehr fein, beim ♀ etwas deutlicher gestreift, Zwischenräume fast flach, sehr fein punktuliert. Die Behaarung vor der Spitze kaum sichtbar. Metatarsus länger als der obere Enddorn. — Ital. Somalia, Dar-es-sâlam.

28. *pavo* Balthasar.

62 (61) Größere, dunkler gefärbte Arten (3—4,5 mm), Metatarsus gleich dem oberen Enddorn.

63 (64) Hellbraun, Kopf und Scheibe des Halsschildes dunkler. Schmale, dunkel begrenzte Praeapikalmakel und der zweite Zwischenraum in der Apikalhälfte hellgelb. Flügeldecken fein gestreift, seitlich kaum dichter punktiert. Metatarsus viel länger als die 3 folgenden Glieder zusammen. L. 4,5 mm. — Abessinien.

31. *simplicitarsis* J. Müller.

64 (63) Dunkelbraun, glänzend, die Seiten des Halsschildes, die Basis, der 2. Intervall und die Spitze der Flügeldecken heller. Clypeus fast gerundet, äußerst fein und vereinzelt punktiert, Wangen klein. Halsschild fein, vereinzelt,

seitlich etwas gröber punktiert. Flügeldecken deutlich gestreift, Zwischenräume seitlich dichter punktuliert und fein behaart. Metatarsus gleich dem oberen Enddorne und etwas länger als die 3 folgenden Glieder zusammen. L. 3—4 mm. — Abessinien, Senegal, Mozambique.

30. *copulatus* A. Schmidt.

65 (60) Flügeldecken ohne Praeapikalmakel, Behaarung sehr deutlich, an der Naht fast bis zur Mitte hinaufsteigend, sodaß ein breites, mit der Spitze nach unten gerichtetes Dreieck kahl bleibt. Clypeus leicht abgestutzt, Kopf äußerst fein und spärlich punktuliert, Wangen sehr klein. Halsschild fein, sehr spärlich punktuliert, seitlich mit einigen wenigen gröberen Punkten. Flügeldecken sehr fein gestreift, Intervalle fein, seitlich etwas deutlicher punktiert. Metatarsus kürzer als der obere Enddorn. L. 2,8—3,2 mm. — Somalia Ital.

29. *obbianus* Balthasar.

66 (59) Zwischenräume der Flügeldecken deutlich gewölbt, Streifen meist bedeutend stärker.

67 (68) Kleine Art (2,8—3,2 mm) mit deutlich behaarten Flügeldecken, die Behaarung deckt die Seiten und die breite Spitze. Metatarsus kürzer als die 3 folgenden Glieder zusammen. Kopf fein, deutlich, zerstreut punktiert, Clypeus fast abgerundet, Wangen sehr klein. Halsschild fein, aber deutlich, nicht besonders spärlich punktiert, dazwischen befindet sich seitlich eine gröbere Punktur. Flügeldecken fein chagriniert und daher minder glänzend, stark gestreift, in den Streifen leicht kerbend punktiert. Zwischenräume schwach gewölbt, gegen die Spitze etwas stärker punktiert. Das ♂ besitzt breit-oval ausgehöhlte Metasternalplatte, welche hinten eine kleine, leicht nach vorn gerichtete Vorragung hat, die mit den kurzen, dichten Borsten fast wie ein Häkchen aussieht. — Abessinien. 27. *andreinii* Balthasar.

68 (67) Größere Arten, mindestens 3,8 mm lang, mit viel feiner behaarten Flügeldecken und deutlich längerem Metatarsus, welcher mindestens den 3 folgenden Gliedern gleich ist.

69 (78) Flügeldecken ohne Praeapikalmakel.

70 (73) Clypeus vollkommen gerundet, ohne jede Spur von einer Abstutzung.

71 (72) Schildchen ziemlich breit, nicht zweimal so lang wie breit. Kopf sehr fein punktiert, Wangen klein und gerundet, Stirnnaht vertieft, seitlich etwas erhöht. Halsschild ziemlich dicht, seitlich doppelt, fein und gröber punktiert. Flügeldecken deutlich gestreift, Zwischenräume ziemlich stark gewölbt, fein punktiert. Hellbraun, halb glänzend, Kopf- und Thoraxseiten heller. L. 6 mm. — Angola. 36. *hepaticolor* Quedenfeldt.

72 (71) Schildchen schmal, mehr als zweimal so lang wie breit. Kopf fein, ziemlich dicht punktiert, Wangen klein und gerundet, Stirnnaht vertieft. Halsschild ziemlich dicht, seitlich etwas gröber punktiert, Streifen der Flügeldecken fein punktiert, Zwischenräume flach gewölbt, fein punktiert. Hellbraun, Seiten des Kopfes und Halsschildes, sowie das Schildchen heller. L. 5—6 mm. — Kamerun.
37. *ingloriosus* A. Schmidt.

73 (70) Clypeus vorne immer deutlich, wenn auch zuweilen leicht abgestutzt.

74 (75) Die dunkle Färbung der Thoraxscheibe ist längs der Mitte durch helleren Streifen geteilt. Kopf fein, vereinzelt punktiert, seitlich befinden sich einige gröbere Punkte. Wangen eckig, deutlich die Augen überragend. Halsschild fein und spärlich punktiert, seitlich mit eingemischter gröberer Punktur. Streifen der Flügeldecken kaum deutlich punktiert, Intervalle gewölbt, vor der Spitze abgeflacht. L. 5 mm. — Ost-Afrika, Transvaal.
38. *divisus* A. Schmidt.

75 (74) Die braune Thoraxmakel ungeteilt.

76 (77) Kleinere Art (4—5,5 mm), Zwischenräume der Flügeldecken deutlich gewölbt. Clypeus vorne sehr leicht abgestutzt, Wangen klein, die Augen nicht deutlich überragend. Kopf fein, ziemlich dicht, etwas ungleichmäßig punktiert. Halsschild dicht, fein punktiert, Seiten mit untermischter gröberer Punktur. Schultern fein gezahnt Streifen fein punktiert, Intervalle am Grunde chagriniert, sehr fein punktuliert. Kastanienbraun, wenig glänzend. — Belg. Kongo. 35. *boucomonti* Balthasar.

77 (76) Größer (5,8—6,5 mm), Zwischenräume der Flügeldecken fast flach. Clypeus abgestutzt, Wangen sehr klein, Kopf fein, dicht, unregelmäßig punktiert. Halsschild fein, dicht, seitlich gröber punktiert. Die seitliche und apikale Behaarung der Flügeldecken sehr schwach, oft fast vollkommen fehlend. Intervalle zweireihig, fein punktiert. Braun, matt, Seiten des Kopfes und Halsschildes heller. — Abessinien. 34. *scotti* Paulian.

78 (69) Flügeldecken mit Praeapikalmakel, diese aber meist nur vorne und bei heller gefärbten Stücken dunkler gerandet. Streifen der Flügeleecken (mit Ausnahme des A. *pulchellus* J. Müll.) fein.

79 (80) Streifen der Flügeldecken zwar fein, aber doch stärker als bei den folgenden zwei Arten, sehr deutlich, etwas kerbend punktiert. Kopf beim ♂ äußerst fein und sehr spärlich, beim ♀ etwas dichter, deutlicher und leicht doppelt punktiert, Wangen überragen als etwa rechteckige Spitzen die Augen. Clypeus leicht abgestutzt. Halsschild beim ♂ auf der Scheibe kaum wahrnehmbar punktuliert, beim ♀ ist die Punktur deutlicher und die gröbere Seitenpunktur zahlreicher. Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein aber deutlich, gegen die Spitze stärker punktiert, dortselbst und an den Seiten fein behaart. Kastanienbraun. Vorderrand des Kopfes, Seiten des Halsschildes, Schultern und die Praeapikalmakel gelblich. Glänzend, auch die Spitze der Flügeldecken kaum matter. L. 4,6—5 mm. — Ost-Afrika, Tanganjika-Gebiet. 39. *bellonatus* Balthasar.

80 (79) Streifen der Flügeldecken nicht wahrnehmbar punktiert.

81 (84) Streifen der Flügeldecken sehr fein, Zwischenräume flacher gewölbt. Etwas größere Arten mit dunklerer Färbung.

82 (83) Kopf sehr fein und sehr spärlich, beim ♀ kaum deutlicher punktiert, Wangen zwar klein, aber doch eckig die Augen überragend. Halsschild auf der Scheibe in beiden Geschlechtern kaum sichtbar punktuliert, an den Seiten ist die grobe Punktur beim ♀ etwas zahlreicher. Flügeldecken in den flach gewölbten Zwischenräumen sehr fein, aber besonders gegen die Spitze deutlich punktiert. Ähnlich wie die vorige Art gefärbt, Mitteltarsen

beim ♂ verstärkt, mit kurzem 2.—4. Glied. L. 4,5—5 mm. — Abessinien, Ost- und Süd-Afrika.

40. *calcaratus* Boheman.

83 (82) Kopf beim ♀ zwar fein, aber dichter und deutlicher punktiert, Wangen äußerst klein, die Augen nicht deutlich überragend. Halsschild verhältnismäßig gröber und etwas dichter punktiert, als bei der vorhergehenden Art. Zwischenräume der Flügeldecken kaum bemerkbar punktuliert, auch vor der Spitze wird die Punktur nicht gröber. Kleiner — 4 mm. ♂ unbekannt. Sonst der vorhergehenden Art sehr ähnlich. — Ost-Afrika.

41. *zborniki* Balthasar.

84 (81) Streifen der Flügeldecken ziemlich stark und tief eingedrückt, Zwischenräume stark gewölbt. Etwas kleinere Art, die meist heller gefärbt ist. Kopf, mit Ausnahme des Vorderrandes des Clypeus, und Halsschildscheibe dunkler. Flügeldecken mit heller Basis, ebenfalls der 2. Zwischenraum, Seiten und Spitze sind heller gefärbt. Die dunkle Umrandung der hellen Praeapikalmakel ist sehr markant. Halsschild nur beim ♀ auf der Scheibe deutlicher punktiert. L. 3,7—4 mm. — Abessinien.

42. *pulchellus* J. Müller.

Zu der vorliegenden Bestimmungstabelle möchte ich noch folgendes bemerken. Die außergewöhnliche habituelle Ähnlichkeit der Arten dieser Untergattung erschwert nicht nur ungemein die Determination, sondern auch die Auswahl der dichotomischen Unterscheidungsmerkmale, sowie deren wortliche Erfassung. Ich mußte mich daher — leider — öfters nur mit relativen Merkmälen begnügen, welcher Umstand wohl, dessen bin ich mir gut bewußt, nicht zur Erleichterung der Bestimmung führt, aber trotzdem unumgänglich war. Ohne gewisse Übung und umfangreichere Erfahrungen lassen sich die *Trichaphodius*-Arten überhaupt nicht verläßlich bestimmen, einzelne Stücke trotzen manchmal jeder Bemühung eines Spezialisten. Jedoch glaube ich, daß ich alles getan habe, was in meinen Kräften war, um die Determination zu erleichtern und womöglich verläßlich zu machen.

Übersicht der Arten.

1. **Aphodius (Trichaphodius) humilis** Roth

Roth, Arch. f. Natrg., 1851, 17, p. 132. — Harold, Col. Hefte, VIII, 1871, p. 21 (sub Gn. *Oxyomus*), — Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 132. — Boucomont, Ann. Mus. Civ. Genova, 1923, LI, p. 98, — Boucomont Miss. Sc. de l'Omo, II/16, 1935, p. 286. — Paulian, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 1937, I, No. 105, p. 33.

A. lanuginosus Péringuey Tr. S. Afr. Phil. Soc., 1901, XII, p. 385.

Sehr häufige Art, die aus fast allen Teilen des tropischen Afrikas bekannt ist, besonders aber in Ost-Afrika sehr gemein zu sein scheint, wo sie auch bis gegen 2500 m Höhe hinaufsteigt. Die Angaben über das Vorkommen in Britisch-Indien beziehen sich wahrscheinlich ausschließlich auf die

ssp. **hindustanicus** Balthasar,

Balthasar, Folia Zool. Hydrob. Riga, 1935, p. 286.

2. **Aphodius (Trichaphodius) serrulatus** Quedenfeldt

Quedenfeldt, Berl. Ent. Z., 1884, XXVIII, p. 283. — Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae 1922, p. 133. — Paulian, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra. 1937, No. 105, p. 34.

Bisher nur aus Angola gemeldet, in meiner Sammlung befindet sich aber ein Stück aus Uganda und ein anderes aus Ukerewe im Tanganjika-Gebiet.

3. **Aphodius (Trichaphodius) kachovskyi** V. Kozhantschikov

Kozhantschikov V., Rev. Russe Ent. 1916, XVI, p. 200. —

Bisher nur aus Abessinien bekannt und wahrscheinlich sehr selten. Ich habe diese Art bisher nicht zu Gesicht bekommen.

4. **Aphodius (Trichaphodius) schoutedeni** Boucomont

Boucomont, Rev. Zool. Afr. XV, 1928, p. 423.

Aus mehreren Lokalitäten des Belg. Kongo bekannt: Haut Uelé: Abimva, Mauda; Kivu: Burunga; Ruanda: Vulkan Karissimbi. — Diese Art ist durch ihre dunkelbraune Färbung der Oberseite und durch die innen verbreiterten Vordertarsen des ♂ sehr auffallend.

5. **Aphodius (Trichaphodius) kitwiensis** Balthasar

Balthasar, Čas. čsl. spol. ent. 1933, XXX, p. 114

Ost-Afrika: Kitwi. — Ich habe die Art seiner Zeit nach

einem einzigen Stück beschrieben und seitdem ist sie mir nicht mehr vorgekommen, sodaß ich sie für selten halte. Sie ist durch die stark ungleichmäßige und unregelmäßige Punktur des Kopfes und des Halsschildes sehr auffallend und läßt sich mit keiner anderen verwechseln.

6. **Aphodius (Trichaphodius) kaváni** Balthasar

Balthasar, čas. čsl. spol. ent. 1935, XXXII, p. 69.

Ost-Afrika: Kitwi; Tanganjika-Territorium. — Diese Art scheint gar nicht selten zu sein, nachdem mir schon eine stattliche Reihe von Exemplaren vorliegt. Sie ist durch ihre kleine Gestalt auffallend, sie ist bisher die kleinste bekannte Art der Untergattung.

7. **Aphodius (Trichaphodius) hofferi** Balthasar n. sp.

Glänzend, gelbbraun, Hinterkopf und Thoraxscheibe etwas dunkler, die helle Praeapikalmakel der Flügeldecken fehlt.

Kopf verhältnismäßig stark und sehr deutlich, mäßig dicht punktiert, ganz vorne und an der Praesuturalbeule ist die Punktur etwas feiner und spärlicher. Clypeus breit abgestutzt, seicht, aber deutlich ausgerandet, daneben breit gerundet, Wangen gerundet, nur sehr leicht die Augen überragend. Stirnnaht kräftig eingeritzt, nach hinten etwas gewinkelt. Halsschild überall verhältnismäßig stark punktiert, die Punkte sind sehr leicht aber doch bemerkbar quer, die Seiten kaum dichter und nicht gröber als die Scheibe punktiert, die glatte Mittellinie leicht angedeutet, die ganze Oberseite sehr kurz, jedoch gut bemerkbar hellgelb behaart, die Basis, besonders in der Mitte sehr kurz bewimpert, vollständig ungerandet. Hinterwinkel breit abgerundet. Schildchen schmal, mit leicht gebogenen Seiten, an der Basis mit einigen sehr feinen Pünktchen. Flügeldecken fein gestreift, die Streifen nicht deutlich punktiert, Zwischenräume ziemlich schwach, auch gegen die Spitze kaum stärker gewölbt, regelmäßig zweireihig, sehr deutlich punktiert, die Punktur leicht raspelig gebildet und auf der ganzen Oberfläche eine kurze, abstehende, gelbe Behaarung tragend. Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, Beine braungelb, Vordertibien mit 3 ziemlich langen Außenzähnen, gegen die Basis ist die Außenseite fein gekerbt. Apikalbeborstung der Hinterschienen ungleich lang,

Metatarsus bedeutend länger als der obere Enddorn, aber etwas kürzer als die 3 folgenden Glieder zusammen. L. 2,5—3 mm.

Patria: Somalia italiana; Abessinia.

Typi (Holotypus und Paratypus) in meiner Sammlung.

Herrn Dr. Aug. Hoffer aus Prag, dem ausgezeichneten Kenner der Hymenopteren, freundschaftlichst zugeeignet.

Diese neue Art steht dem *A.* (*Trichaphodius*) *kaváni* m. äußerst nahe, sie zeigt aber verwandtschaftliche Beziehungen zum *A. purkynĕi* m. und zum *A. jeanelli* Paul. Mit allen angeführten Arten bildet sie eine gut charakterisierte und leicht erkennbare Gruppe, wie auch aus der Bestimmungstabelle ersichtlich ist.

8. **Aphodius (Trichaphodius) jeanneli** Paulian.

Paulian, Bull. Soc. Ent. Fr., 1938, p. 77.

Ost-Afrika, östlich von Mont Elgon, von der Mission scientifique de l'Omo in einer Höhe von 2470 m etwa in 30 Exemplaren erbeutet. Diese sehr interessante Art, welche durch die dichte, ziemlich grobe, regelmäßige und stark quere Punktierung des Halsschildes sehr ausgezeichnet ist, wurde in den Erdlöchern von *Tachyoryctes* entdeckt.

9. **Aphodius (Trichaphodius) purkynĕi** Balthasar.

Balthasar, čas. čsl. spol. ent., XXX, 1933, p. 41. (als Sbg. „*Trichonotulus?*" bezeichnet) — Balthasar, Mitteil. Münchn. Ent. Ges. XXXI, 1941, p. 178.

Ost-Afrika: Ikutha. — Die etwas dachförmig gehobenen Intervalle, welche regelmäßig, ziemlich stark und etwas kerbend punktiert sind, verleihen der Art ein fremdartiges Aussehen, welcher Umstand mich auch ursprünglich dazu führte, daß ich die Art vorläufig in die Untergattung *Trichonotulus* eingereiht habe. Wahrscheinlich sehr selten.

10. **Aphodius (Trichaphodius) costatulus** A. Schmidt.

Schmidt A., Ent. Wochenbl., 1908, p. 47. — Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae. 1922, p. 133. — Boucomont, Faune Ent. Indochine, 1921, IV, p. 66. — Boucomont, Lignan Sc. Journ. VII, 1929, p. 780. — Paulian, Bull. Soc Ent. Fr., 1933, p. 207. — Paulian, Folia Zool. Hydrob., Riga, IX, 1936, p. 65.

Nordprovinzen von Britisch Ost-Indien, Darjeeling; Annam; Laos; Conchinchina; Cambodscha; China: Hongkong, Hainan. Ziemlich häufig und reichlich in den Sammlungen vertreten, allerdings meist schlecht determiniert.

11. **Aphodius (Trichaphodius) tonkineus** Paulian.

Paulian, Bull. Soc. Ent. Fr., 1933, p. 206.

Tonkin: Hoa Binh. — Bisher nur aus Tonkin bekannt und vielleicht für dieses Gebiet endemisch. Von allen verwandten Arten schon durch die beträchtliche Körpergröße verschieden. Die Art dürfte an einige *Balthasarianus*-Arten erinnern, da aber der Autor die Ausrandung der abgesetzten Hinterwinkel des Halsschildes nicht erwähnt, die für die Untergattung *Balthasarianus* sehr charakteristisch sind, habe ich mich entschlossen, diese Art vorläufig in der Untergattung *Trichaphodius* zu belassen.

12. **Aphodius (Trichaphodius) opisthius** Bates.

Bates, Biol. Centr. Amer. Col. II, 1887, p. 92, Suppl. p. 392. — Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 132. (sub *opisthinus* Bates per errorem). *A. duplex* Bates, 1887, l. c., p. 87.

Aus Mexico und Costa-Rica bekannt, vielleicht durch den Menschen eingeschleppt.

13. **Aphodius (Trichaphodius) reichei** Harold.

Harold, Berl. Ent. Z., 1859, p. 210. — Harold, Ann. Mus. Civ. Gen., X, 1877, p. 85. — Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Boucomont, Ann. Soc. Ent Fr., LXXXIII, 1914, p. 340, 342. — Boucomont, Faune Ent. Indochine, IV, 1921, p. 66, 67. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 137. — Gillet, Ann. Soc. Ent. Belg., LXIV, 1924, p. 103. — Boucomont, Lingnan Sc. Journ., 1929, VII, p. 780. — Paulian, Bull. Soc. Ent. Fr., 1933, p. 207. — Paulian, Bull. Soc. Ent. Fr., 1934, p. 110. — Paulian, Treubia, 1936, p. 398. — Paulian, Ann. Mag. Nat. Hist, 1939, p. 174.

Im ganzen Insular-Indien, Hinter-Indien und in dem angrenzenden Teile der australischen Region überall sehr häufig. Die Art wurde ursprünglich aus Java: Prov. Ternaté beschrieben, im Laufe der Jahre aber noch aus folgenden Gebieten nachgewiesen (die unzähligen javanischen Lokalitäten erwähne ich nicht): Sumatra: mehrere Lokalitäten; Borneo: mehrere Lokalitäten; Kangan; Celebes: Kandari, Makassar, Samanga; Neu-Guinea: Ranoi u. a.; Papua: Mt. Tafa, in der Höhe von 8500 Fuß gesammelt; Nord-Australien: Queensland: Normantown; Philippinen: besonders Insel Luzon; Laos; Conchinchina; Tonkin; China: Szetschwan. Fukien, Kweichov.

14. **Aphodius (Trichaphodius) commatus** A. Schmidt.
Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1920, 86 A 9, p. 140

Eine wahrscheinlich sehr seltene Art aus China, Japan und Korea. Sie ist der folgenden Art sehr ähnlich und wahrscheinlich mit ihr auch oft vermengt.

15. **Aphodius (Trichaphodius) kratochvili** Balthasar.
Balthasar, Ent. Bl., XXXVIII, 1941, p. 86.

China: Prov. Szetschwan: Tat-Sien-Lou u. a. — Die Art scheint an der Tibetgrenze in den gebirgigen Gegenden ziemlich häufig zu sein. Sie wurde teilweise bisher für die vorhergehende Art, oder sogar für den *A. reichei* Har. gehalten. Ich habe schon mehrere Exemplare mit den erwähnten falschen Determinationen gesehen.

16. **Aphodius (Trichaphodius) segmentarius** Harold.
Harold, Col. Hefte 1879, XVI, p. 227. — Schmidt A., Arch. f. Natrg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 138.

Burma, wahrscheinlich sehr selten. Der folgenden Art sehr ähnlich, aber durch die auffallende Größe (bis 7,5 mm lang) wohl von allen Arten der Untergattung *Trichaphodius* leicht zu unterscheiden.

17. **Aphodius (Trichaphodius) segmentaroides** A. Schmidt.
Schmidt A., Soc. Ent., 1909, XXIV, p. 11. — Schmidt A., Arch. f. Natrg. 1913. 79 A 11. p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 137. — Boucomont, Faune Ent. Indochine, IV, 1921, p. 66.

Beschrieben aus Vorder-Indien, sonst aber auch aus Laos und Annam bekannt.

18. **Aphodius (Trichaphodius) nigrovirgatus** A. Schmidt
Schmidt A., Soc. Ent., 1909, XXXII, p. 189 (unter dem Namen *nigrosulcatus*). — Schmidt A., Ent. Z. Stettin, LXXII, 1911, p. 49. — Schmidt A., Arch. f. Natrg. 1913, 79 A 11, p. 136. — Boucomont, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXIII, 1914, p. 340, 342. — Boucomont, Faune Ent. Indochine, IV, 1921, p. 66, 67. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 135. — Boucomont, Lingnan Sc. Journ., VII, 1929, p. 780. — Paulian, Bull. Soc. Ent. Fr., 1933, p. 207.

Wahrscheinlich häufigere und mehr verbreitete Art, als ich bisher vermutete. Dafür scheint die Diskontinuität der Fundorte zu sprechen. Die Art wurde in Süd-China: Yunnan (Lok. class.), Tonkin: Chapa, Quang-Yen und sogar auch auf der Insel Celebes: Samanga, gefunden. — Von allen nahe verwandten Arten durch das Fehlen der Praeapikalmakel ziemlich leicht zu unterscheiden.

19. **Aphodius (Trichaphodius) volxemi** Harold.

Harold. Ann. Soc. Ent. Belg., 1876, CR. p. 93. — Schmidt A., Arch. f. Natrg. 1913. 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 134.

Die einzige südamerikanische Art der Untergattung, aus Brasilien beschrieben, vielleicht, ähnlich wie *A. opisthius* Bates durch den Menschen aus einem bisher unbekannten Heimatsgebiet verschleppt.

20. **Aphodius (Trichaphodius) cinerascens** Klug.

Klug, Mon. Ber. Akad. Berlin, 1855, p. 656. — Klug, Peters Reise Mozambique, V, 1862, p. 246. — Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., XII, 1901, p. 375, 386. — Schmidt A., Arch. f. Natrg. 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 136. — Müller J., Miss. Biol. Borana Vol. II|1., 1939, p. 116.

Eine nicht besonders seltene Art, die aber lange Zeit nur aus Mozambique bekannt war. Sie ist wahrscheinlich in ganz Ost-Afrika verbreitet, wie es die Funde aus dem Giuba-Gebiet und von Neghelli in Ital. Somaliland zu beweisen scheinen.

21. **Aphodius (Trichaphodius) imperiosus** A. Schmidt.

Schmidt, Ent. Zeit. Stettin, 1911, LXXII, p. 8. — Schmidt A., Arch. f. Naturg. 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 136.

Westafrikanische Art aus Senegal. Bisher nur Männchen bekannt. Mir ist die Art noch nie vorgekommen.

22. **Aphodius (Trichaphodius) manifestus** A. Schmidt.

Schmidt A., Ent. Zeit. Stettin, 1911, LXXII, p. 15. — Schmidt A., Arch. f. Naturg. 1913, 79 A 11., 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 136.

Aus Natal beschrieben und ebenfalls mir bis heute in Natur unbekannt.

23. **Aphodius (Trichaphodius) seminitidus** Quedenfeldt.

Quedenfeldt, Berl. Ent. Z., 1884, XXVIII, p. 282. — Schmidt A., Arch. f. Naturg., 1913, 79 A 11., p. 137. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 139.

Angola, selten.

24. **Aphodius (Trichaphodius) leoninus** A. Schmidt.

Schmidt A., Ent. Zeit. Stettin, LXXII, 1911, p. 13. — Schmidt A., Arch. f. Naturg., 1913, 79 A 11., p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 137.

Machonaland. — Durch die einfarbig hell gelblichbraune Färbung unter den nahe verwandten Arten auffallend.

25. **Aphodius (Trichaphodius) longus** A. Schmidt.

Schmidt A., Arch. f. Naturg., 1912, 78 A 7, p. 196. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 131, 337.

Ost-Afrika: Usango-Distrikt. — Diese Art ist sehr auffallend durch ihre längliche, parallelseitige und flache Gestalt. Metasternum des ♂ ist besonders vorne behaart und längsvertieft, Vorderschienen vorne an der Innenkante leicht ausgerandet.

26. **Aphodius (Trichaphodius) foveiventris** Raffray.

Raffray, Rev. Mag. Zool., 1877, 3. V. p. 326. — Schmidt A., Arch. f. Naturg., 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 133. — Boucomont, Miss. Sc. de l'Omo, II|1, 1935, p. 286. — Müller J., Miss. Biol. Borana. Vol. II|1, 1939, p. 115.

Diese kleine und ziemlich seltene Art ist besonders durch die tiefe, breite, grubige Aushöhlung der Metasternalplatte des ♂ gekennzeichnet, während sich beim ♀ dortselbst bloß eine Längsfurche befindet. — Abessinien, Ital. Somaliland, Kenya.

26a ssp. **sericeus** A. Schmidt.

Schmidt A., Not. Leyd. Mus., 1909, XXXI, p. 107. — Schmidt A., Arch. f. Naturg. 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 134.

Geographische Rasse aus Senegal, die sich durch kleinere Gestalt, dunklere Färbung und zahlreichere Punktierung auszeichnet.

27. **Aphodius (Trichaphodius) andreinii** Balthasar.

Balthasar, Redia, XXV, 1939, p. 14.

Abessinien, Ital. Somaliland. — Dem *A. foveiventris* Raffr. nicht nur durch die kleine Gestalt, sondern auch durch die breitoval ausgehöhlte Metasternalplatte beim ♂ nahe verwandt und habituell sehr ähnlich. Die Behaarung der Flügeldecken reicht aber längs der Naht nicht so hoch gegen die Basis und die Metasternalgrube trägt hinten eine kleine, leicht nach vorne geneigte Vorragung, welche mit den kurzen, starren Börstchen fast wie ein Häkchen aussieht. Auch durch die dunklere Färbung der Oberseite und kürzeren Metatarsus von der vorhergehenden Art verschieden.

28. **Aphodius (Trichaphodius) pavo** Balthasar.

Balthasar, Redia, XXV, 1939, p. 12.

Ebenfalls aus Somalia Ital. und aus Dar es Salam bekannt.

29. **Aphodius (Trichaphodius) obbianus** Balthasar.

Balthasar, Redia, XXV, 1939, p. 13.

Somalia Ital. Diese beiden Arten scheinen ziemlich selten zu sein, da sie sonst mit anderen verwandten Arten kaum zu verwechseln wären.

30. **Aphodius (Trichaphodius) copulatus** A. Schmidt.

Klug, Mon. Ber. Ak. Berlin, 1855, p. 656 (sub *A. connexus* Klug non Mulsant). — Klug, Peters Reise Mozambique, 1862, V, p. 245, t. 14, f. 9 (sub *A. connexus* Klug). — Schmidt A., Arch. f. Natrg. 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 134. — Boucomont, Mem. Est. Zool. Mus. Univ. Coimbra, 1933, I, 73, p. 21. — Boucomont, Miss. sc. de l Omo, II/16, 1935, p. 286.

Beschrieben aus Mozambique, aber bekannt außerdem aus Abessinien, Kenya, Belg. Kongo und Senegal.

31. **Aphodius (Trichaphodius) simplicitarsis** J. Müller.

Müller J., Atti Mus Civ. Trieste, XIV, 1941, p. 343.

Abessinia merid., Caschei.

32. **Aphodius (Trichaphodius) burgeoni** Paulian.

Paulian, Rev. Zool. Bot. Afr. XXXII, 1939, p. 94.

Belg. Kongo.

33. **Aphodius (Trichaphodius) seydeli** Paulian.

Paulian, Rev. Zool. Bot. Afr. XXXII, 1939, p. 93.

Belg. Kongo.

34. **Aphodius (Trichaphodius) scotti** Paulian.

Paulian, Bull. Soc. Ent. Fr., 1939, p. 73.

Abessinien. — Diese Art wurde als Subspecies von *A. corniculatus* Boucomont (= *boucomoti* Balthasar) beschrieben. Ich finde jedoch soviele wichtige Unterschiede zwischen beiden Formen, daß ich diese Unterart für eine selbstständige Art halten muß. Sie ist übrigens sehr charakteristisch durch ihre dichte, unregelmäßige Punktierung des Kopfes, und durch die auffallende Körpergröße, sodaß sie zu den größten Arten der Untergattung gerechnet werden muß und schon dadurch von der angeblichen Nominatform leicht zu unterscheiden ist. — Sie scheint in Abessinien gar nicht selten zu sein.

35. **Aphodius (Trichaphodius) boucomonti** Balthasar.

Boucomont, Mem, Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 1933, I. 73, p. 21. (sub *A. corniculatus* Bouc., non Schmidt) — Balthasar Entom. Bl., XXXVII, 1941, p. 93.

Wegen der Benutzung eines praeoccupierten Namens sei-

tens Boucomont mußte ich den Namen in *A. boucomont* umändern. — Belg. Kongo, selten.

36. **Aphodius (Trichaphodius) hepaticolor** Quedenfeldt.

Quedenfeldt, Berl. Ent. Z., 1884, p. 281. - Schmidt A., Arch. f. Naturg., 1913. 79 A 11, p. 137. — Schmidt A., Aphodiinae 1922, p. 138.

Eine wohl sehr seltene und mir nur aus der Originalbeschreibung bekannte Art aus Angola.

37. **Aphodius (Trichaphodius) ingloriosus** A. Schmidt.

Schmidt A., Arch. f. Naturg. 1916, 82 A 1, p. 113. — Boucomont, Rev. Zool. Bot. Afr., 1933, XXIV, p. 197. — Paulian, Rev. Zool. Bot. Afr. 1939, XXXII, p. 96.

Kamerun. — Boucomont hält den *A. hepaticolor* Quedenf. und *A. ingloriosus* Schm. für identisch. Paulian meint jedoch, daß die Synonymität trotz der großen Ähnlichkeit beider Arten, kaum für erwiesen gehalten werden kann, besonders wegen der ganz anderen Form des Schildchens beider Arten. Ich habe mich der Meinung Paulians angeschlossen.

38. **Aphodius (Trichaphodius) divisus** A. Schmidt.

Schmidt A., Soc. Ent. 1908. XXIII, p. 45. — Schmidt A., Arch. f. Naturg. 1913, 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 135.

Bagamojo, Sansibar, Tanganjika-Territorium, Transvaal nicht besonders selten und öfters in den größeren Sammlungen vertreten, jedoch nicht immer richtig erkannt.

39. **Aphodius (Trichaphodius) bellonatus** Balthasar.

Balthasar, Mitteil. Münch. Ent. Ges. XXXI, 1941, p. 177.

Ost-Afrika: Tanganjika, Ukerewe. — Diese Art scheint an der klass. Lokalität gar nicht selten zu sein.

40. **Aphodius (Trichaphodius) calcaratus** Boheman.

Boheman, Ins. Caffr. II, 1857, p 353. — Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., XII, 1901, p. 377, 399. — Schmidt A., Arch. f. Naturg., 1913. 79 A 11, p. 136. — Schmidt A., Aphodiinae, 1922, p. 135.

A. schaumi Harold. Berl. Ent. Z., 1859, p. 205. — Kolbe, Col. D. Ost-Afr., 1897, p.

Eine sehr häufige Art, die aus einer langen Reihe von Lokalitäten aus Abessinien, Usambara, Sansibar, Ovamboland, Transvaal, Oranje-Kolonie usw. bekannt ist.

41. **Aphodius (Trichaphodius) zborniki** Balthasar.

Balthasar, Čas. čsl. spol. ent., 1933, p. 68

Ost-Afrika: Ikutha. — Da ich diese Art, trotz der großen ostafrikanischen Materialien, die ich seitdem erhalten oder revidiert habe, nicht mehr zu Gesicht bekam, halte ich sie für sehr selten. Männchen bisher unbekannt.

42. **Aphodius (Trichaphodius) pulchellus** J. Müller.

Müller J., Atti Mus. Civ. Trieste, XIV. 1941, p. 344.

Süd-Abessinien, Ital. Somaliland. Erythrea. — Eine sehr markante und leicht kenntliche Art, die sich durch die tiefen, kaum punktierten Streifen der Flügeldecken und deren stark gewölbte Zwischenräume auszeichnet und mit keiner der nahe verwandten Arten zu verwechseln ist. Sie scheint in den angegebenen Gebieten gar nicht selten zu sein.

43. **Aphodius (Trichaphodius) pulverulentus** Balthasar n. sp.

Ober- und Unterseite rötlich bis bräunlichgelb, Hinterkopf und Naht der Flügeldecken angedunkelt. Mäßig glänzend, von länglicher, nach hinten sehr wenig verbreiterter Gestalt.

Kopf ziemlich groß, fein, aber deutlich, mäßig dicht punktiert, Clypeus breit abgestutzt, in der Abstutzung sehr seicht, aber bemerkbar ausgeschweift, daneben breit gerundet, klein, kaum die Wölbung der Augen überragend. Stirnnaht fein eingeritzt, nach hinten leicht gebogen, davor ist die Stirn leicht beulig gehoben. Halsschild überall fein und ziemlich dicht punktiert, die Punktur ist aber bemerkbar ungleich groß, feinere, und etwas gröbere dazwischen. Die ungerandete Basis ist zwischen der Mitte und den stumpf abgerundeten Hinterwinkeln zweimal leicht gebuchtet, sehr kurz, aber deutlich bewimpert. Schildchen schmal dreieckig, ohne deutliche Punktur. Flügeldecken ziemlich stark und breit gestreift, die Ränder der Streifen sind leicht aufgeworfen, sodaß die Streifen selbst wieder fein gerandet erscheinen, die Streifenpunkte kaum wahrnehmbar. Alle Streifen, die hinten etwas tiefer, eingedrückt sind, laufen völlig frei aus (wie bei Unter-Gattung *Pharaphodius*). Zwischenräume am Grunde kaum wahrnehmbar chagriniert, deutlich gewölbt, längs der Streifen äußerst fein punktuliert. Hinten, dicht am Seitenrande, sowie an der Spitze befindet sich äußerst kurze, lichte,

erst mit 45maliger Vergrößerung deutlich erkennbare, staubartige Behaarung. Abdomen ziemlich lang, spärlich, gelb behaart. Vorderschienen mit drei schräg nach außen gerichteten Außenzähnen, basalwärts fein krenuliert. Metatarsus der Hintertarsen etwas länger als der obere Enddorn, aber kürzer als die drei folgenden Glieder zusammen. Fühlerkeule gelb.

Länge: 3 mm.

Patria: Natal, Pietermaritzburg.

Typus in meiner Sammlung.

Diese Art gehört in die erste Gruppe der Bestimmungstabelle, und zwar in die Nähe von *A. kaváni* m. und *A. hofferi* m. Leider entdeckte ich die Art in meinem Material erst nachträglich, sodaß ich sie nicht mehr in die Bestimmungstabelle aufnehmen konnte. Von beiden genannten Arten unterscheidet sich die neue Art in mancher Beziehung sehr auffallend, so z. B. in der Ungleichmäßigkeit der Halsschildpunktierung, in der Form und Stärke der Flügeldeckenstreifen, in der äußerst feinen Punktierung der Zwischenräume usw.

Die südamerikanischen Arten der Gattung Tylodes Schönh.

(Col. Curc. Cryptorhynch.)

Von **Dr. Carl Fiedler**, Suhl i. Thüringen.

(15. Beitrag zur Kenntnis der amerikanischen Cryptorhynchiden.)

Die *Tylodiden* stellen ein Subtribus der „wahren Cryptorhynchiden" im Sinne Lacordaires dar, das sich von den übrigen durch unsichtbare Hinterbrustepisternen und ein fehlendes Schildchen unterscheidet. Die Gattung *Tylodes* Schönh. (Gen. Curc. IV. I. 1837, p. 320), deren Typus *armadillo* Sahlb. ist, baut sich zu einem erheblichen Teile aus Arten auf, die früher der Gattung *Acalles* zugerechnet wurden, weil unter den amerikanischen „acalloiden"-Formen nur eine sehr geringe Einheitlichkeit besteht, worauf ich schon an einem anderen Orte, bei der Beschreibung der südamerikanischen *Acalles*-Arten hingewiesen habe; jedenfalls bilden ihre chilenischen und die insularen zentralamerikanischen Arten ganz abweichende Gruppen. — Das Genus *Tylodes* unterscheidet sich von den typischen *Acalles* da-

durch, daß mehr als 2 basale Geißelglieder der Fühler, das 3. immer, das 4. meistens, verlängert sind und die Basis der Elytren immer deutlich eingeschnürt ist. In der folgenden Bestimmungstabelle sind 22 südamerikanische Arten aufgeführt, von denen die Hälfte als neu beschrieben wurde. Nicht eingeschlossen werden konnten die 4 von Lucas in Castelneau, Voyage Amér. Sud, Tome 3, 1857, p. 173—175, beschriebenen Arten *crassus* von Matto Grosso, *carinicollis* von Sarayacu (Ucayale-Fluß), *ornaticollis* von Goyaz und *fasciatipennis* von Brasilien, deren Typen nicht zu erlangen waren. Nach der mir vorliegenden Beschreibung dieser Arten scheint es mir zweifelhaft, ob *crassus* zu unserer Gattung gezählt werden kann; *carinicollis* muß meinem *serius* sp. n. recht nahekommen, hoffentlich stellt er sich nicht als identisch mit diesem heraus. — *T. ganglionicus* Boh. wird noch allgemein zur Gattung gerechnet; auch A. Hustache, der die Cryptorhynchiden im letzten Heft, Nr. 151, des Coleopt. Catalogus bearbeitete, zählt ihn noch dazu, obgleich schon Lacordaire (Gen. Col. VII, 1866) darauf hingewiesen hat, daß er nicht wirklich der Gattung *Tylodes* angehören kann. Er unterscheidet sich von ihr durch ein sichtbares, wenn auch kleines Scutellum, seine Hinterbrustepisternen sind lang und breit, deutlich sichtbar, die Ventralsegmente 1—3 sind fast gleichlang, während bei *Tylodes* das 2. so lang ist wie das 3. und 4. zusammen; er scheidet damit aus der Subtribus der *Tylodiden* aus und ich schlage für ihn den neuen Genusnamen **Tylodestes** vor; in meiner Bestimmungstabelle ist *ganglionisus* nicht aufgezählt. — Ich konnte wieder das Material des Deutsch. Ent. Institutes in Dahlem, des Zoolog. Museums in Berlin, der Museen in Stettin, Dresden und Hamburg, des Reichsmuseums in Stockholm und des Britischen Museums in London benutzen. Den Herren Vorständen sei auch hier wiederum bestens gedankt für die Überlassung ihres Materials, ganz besonders den Herren, die mich mit Typen und Literatur in liebenswürdigster Weise versorgten.

Bestimmungstabelle der Arten.

1 Prothorax in der Mittellinie nicht oder nur undeutlich gefurcht 4

— Prothorax in der Mittellinie mit einer deutlichen, vollständigen oder verkürzten Längsfurche 2

2 Die Längsfurche des Prothorax ist nur auf dem hinteren

Drittel ausgebildet, ist hier breit und tief; sie bildet hinten einen tiefen Einschnitt der Basis des Prothorax und setzt sich nach vorne bis zum V.-Rande als Kiel fort. Kurzoval, schwarz, matt, weil oben überall chagriniert, spärlich mit kräftigen, gelbroten Schuppen und kurzen, dicken Borsten von gleicher Farbe besetzt, die Beine etwas dichter, mit länglichen, an den Schienen abstehenden Schuppen. Prothorax fast so lang wie breit, hoch gewölbt, seitlich sehr stark gerundet erweitert, der Apex durch eine tiefe Furche abgesetzt, überall mit groben, starken Tuberkeln dicht besetzt; Elytren kurz eiförmig, sehr hoch gewölbt, mit feinen, dichten Reihenpunkten in leichten Furchen stehend, die Interstitien viel breiter als diese, bis auf das 1., fein granulierte, convex und dicht mit großen, queren Tuberkeln besetzt, die hinten eine dicke, gelbrote Borstenschuppe tragen; Schenkel ungekeult und ungezähnt; (Faust i. l.)

1. suturalis sp. n.

— Die Längsfurche des Prothorax ist vollständig oder nur hinten etwas verkürzt 3

3 Die Längsfurche des Prothorax ist vollständig und sehr fein eingeschnitten. Oberseite des Körpers, auch der Kopf und die Rüsselbasis, dicht mit braungrauen Staubschuppen bedeckt, aus denen auf Prothorax und Elytren die kleinen, schwarzen Tuberkel wie glänzende Perlen hervorragen. Stirn mit tiefer, enger Längsfurche, jederseits ein kleiner, glänzender Tuberkel; Prothorax fast so lang wie breit, seitlich stark gerundet erweitert, mit Ausnahme des leicht abgeschnürten, mit kurzen, schrägen, dunklen Borsten versehenen Apex, undicht und ungleichmäßig mit kleinen, glänzenden Tuberkeln besetzt; Elytren kurz, stark gerundet-eiförmig, mit sehr hoher Längswölbung, mit feinen Punktreihen, viel breiteren, gewölbten, tuberkulierten Interstitien, die 3. vor der Mitte mit einer länglichen, höckerigen Schwiele, hinter der Mitte mit einem großen, kegelförmigen, rauh tuberkulierten Höcker; Schenkel ungekeult, gegen den Apex zu schwach gezähnt.

2. pulverulentus sp. nov.

— Die Längsfurche des Prothorax ist breiter und tiefer, gegen die Basis zu verkürzt. Schwarz, matt, fein chagriniert, Prothorax und Elytren spärlich mit stellenweise etwas verdichteten, groben, gelbroten Schuppen besetzt, die Beine viel dichter mit blaßgelben, an den Schienen abstehenden

Borstenschuppen, die ungezähnten Schenkel gegen den Apex zu, die Schienen mehr gegen die Mitte hin braunschwarz geringt. Rüssel, mit Ausnahme des Apex, grob und reihig punktiert; Prothorax so lang wie breit, seitlich stark gerundet, am Apex tief abgeschnürt, überall dicht mit groben Tuberkeln besetzt, oben auch mit kurzen, dunklen, gekeulten Borsten. Elytren oblong-oval, 2 mal so lang wie der Prothorax, hochgewölbt, am Apex schmal verrundet; mit Reihen großer, ziemlich dichter Punkte, flacher Naht und convexen Interstitien, die viel breiter sind als die Punktreihen und dicht mit groben, etwas queren Tuberkeln besetzt, die hinten eine kurze, gebogene, fast liegende Borste tragen: . . . . . 3. **globosus** Boh.

4 Prothorax ohne einen Längskiel in der Mitte 9

— Prothorax mit einem ± deutlichen Längskiel 5

5 Prothorax wenigstens auf dem Discus nicht tuberkuliert, hier nur punktiert 7

— Prothorax überall feiner oder gröber tuberkuliert . . . 6

6 Die Tuberkel des Prothorax sind fein und wenig dicht, die Räume zwischen ihnen schließen feine, matte Querrunzeln und kräftige Punkte ein, der Mittelkiel ist zart und beiderends verkürzt. Schwarz, matt, wenig dicht und gleichmäßig fein blaßgelblich beschuppt, die Beine mit dichteren, längeren, an den Schienen mehr abstehenden Borstenschuppen. Prothorax so lang wie breit, kugelig gerundet und gewölbt, am Apex kaum eingeschnürt, mit gerader Basis; Elytren eiförmig gerundet, in der Längsrichtung hoch gewölbt, hinten gemeinsam schmal verrundet; gestreift punktiert, die Interstitien wenig convex, alle, auch die Naht, mit feinen, glänzendschwarzen Tuberkeln dicht besetzt, die eine kurze, zurückgebogene Borste tragen: . . . . 4. **obsoletus** Fst.

— Die Tuberkel des Prothorax grob und ziemlich dicht gestellt, in den Zwischenräumen kräftige, eine dicke Schuppe tragende Punkte, der Mittelkiel stark, oft etwas wellig, immer hinten ± verkürzt. Schwarz, oblong-oval, mäßig glänzend, da im Grunde chagriniert, die Bekleidung entspricht der von *globosus* Boh. Rüssel bis auf den etwas abgeflachten und verbreiterten Apex reihig mit groben Punkten besetzt; Prothorax so lang wie breit, an den Seiten mäßig stark gerundet-erweitert, der Apex durch eine tiefe Furche abgeschnürt und ebenso skulptiert wie der übrige Prothorax. Elytren

mit starken Punktreihen, die Punkte wenig eng, die Interstitien leicht convex, breiter als die Punktreihen, auf dem Rücken vorne mit scharfen, queren, gegen die Seiten zu mit abgeschliffenen, der Quere nach etwas wellig verbundenen Tuberkeln; Schenkel ungezähnt: 4. **tuberosus** sp. n.

7 Prothorax und Elytren sehr spärlich und verstreut grau oder graugelblich beschuppt, der Kopf, der Rüssel an den Seiten und die Beine nur wenig dichter. Tiefschwarz, matt; Rüssel 3-kielig, runzelig, grob punktiert, in der Seitenfurche der Basis dicht beschuppt; Prothorax so lang wie breit, hinten seitlich gerundet erweitert, nach vorne ausgebogen verengt, am Apex lang und schwach eingeschnürt, überall mit verstreuten, eine Schuppe tragenden, größeren oder kleineren, tiefen oder flachen Punkten ungleichmäßig besetzt, der Mittelkiel nach hinten verkürzt, bei kleinen Stücken oft undeutlich entwickelt. Elytren oblong-oval, seitlich schwach gerundet, hinten schmal verrundet zulaufend; reihig punktiert, die Punkte groß und weit voneinander stehend, das apikale Drittel nur fein punktiert und nicht tuberkuliert; die Interstitien mit wenigen groben, hohen, knotigen Tuberkeln besetzt, die hinten eine kurze Borste tragen und vorne seitlich oft ± querwellig verbunden sind; der 1. Tuberkel der 1. Interstitien steht näher der Basis und besitzt bei starken Exemplaren oft einen einwärts gebogenen Haken; Schenkel obsolet gezähnt, manchmal die 4 vorderen deutlicher: . . 6. **tuberculosus** Boh.

— Prothorax und Elytren, ebenfalls die Beine dicht bekleidet 8

8 Die Bekleidung besteht in dichten, grauen, staubartigen Schuppen, die auf dem Discus des Prothorax mehr braun gefärbt sind. Kopf und Rüsselbasis (♂) dicht bekleidet, Rüssel wenig gebogen, kräftig, ein wenig kürzer als der Prothorax, runzlig-rauh. Prothorax etwas breiter als lang, in der hinteren Hälfte mit fast geraden Seiten, nach vorne ausgebogen stark verengt, am Apex schwach abgeschnürt, hinten auf dem Discus etwas verflacht, der Mittelkiel beiderends ein wenig verkürzt; oben mit feiner, undeutlicher, an den Seiten mit grober, wenig dichter Punktur, die von einzelnen Granulationen durchsetzt ist; Elytren kurz-eiförmig, hoch gewölbt, hinten steil abfallend, am Apex schmal verrundet und hier etwas abgestutzt; gereiht punktiert, mit wenig konvexen Interstitien, die wenig dicht mit kleinen, glänzenden Tuberkeln besetzt sind; Schenkel ungezähnt:

7. **granulatus** Boh.

— Die dichte Bekleidung des Prothorax und der Elytren ist scheckig hellgelbbraun, rotgelb und schwarzbraun gemischt, dazwischen kurze, gebogene, gekeulte, gelbrote und dunkle Borsten. Stirn flach gefurcht, Rüssel kurz und kräftig, wenig gebogen, wie die Stirn rotgelb beschuppt und beborstet; Prothorax kaum breiter als lang, seitlich stark gerundet-erweitert, am Apex schwach eingeschnürt, an der Basis oben jederseits mit einem runden, schwarzbraunen Fleck, auf der Mitte mit einem zarten, kurzen Kiel, oben grob und undicht punktiert, an den Flanken tuberkuliert; Elytren eiförmig, in den Streifen stark punktiert, die Punkte durch die Bekleidung etwas verdeckt, die convexen Interstitien mit kleinen, matten, dichten Tuberkeln besetzt; Beine mäßig dicht gelbbraun beschuppt und abstehend kurz beborstet: 8. **variegatus** sp. n.

9 Prothorax mit deutlichen Tuberkeln besetzt, zwischen ihnen öfters punktiert, ohne eine Längsfurche und ungekielt . 11

— Prothorax ohne Tuberkel, nur punktiert, manchmal in der Mitte obsolet gefurcht oder undeutlich gekielt . . . 10

10 Körper, der Kopf, mit Ausnahme der Rüsselspitze und die Beine sehr dicht und geschlossen grau oder graubraun beschuppt; der Prothorax breiter als lang, die Seiten hinter der Mitte stark gerundet-erweitert, der Apex lang und schmal eingeschnürt; oben oft mit einem obsoleten Kiel in seichter Längsdepression, überall sehr dicht und ziemlich fein punktiert, auch oben dicht mit kurzen, dicken Borsten besetzt. Elytren hoch gewölbt, 2 mal so lang wie der Prothorax, seitlich mäßig stark gerundet, der Apex schmal und lang verrundet ausgezogen; mit grob punktierten, seichten Furchen und convexen Interstitien, die eine Reihe kleiner, eine kurze Borste tragender Tuberkel besitzen; die 3. Interstitien hinter der Basis und etwas hinter der Mitte mit 2 größeren, länglichen, ausgeweiteten, dichter schwarz beborsteten, rauhen Tuberkeln: (*Acalles squalidus* Boh.)
9. **uraeus** Chevr.

— Prothorax dicht bedeckt mit aufrechten, rotbraunen Schuppen, die Elytren mit weniger dichten, anliegenden, isabellfarbigen, aus denen die reihigen, niedrigen, opaken, eine lange, aufrechte Borste tragende Tuberkel hervortreten. Stirn mit kurzer, medianer Furche; Prothorax fast so lang wie breit, an den Seiten stark gerundet, am Apex schwach eingeschnürt, dicht punktiert, oben durch die aufrechten,

dichten Schuppen samtartig erscheinend; Elytren oval, hoch gewölbt, seitlich vor der Mitte am weitesten gerundet-erweitert, die Streifen mit groben Punkten, die Interstitien schwach convex; Beine dicht bedeckt mit gelblich roten Borstenschuppen, die an den Tibien aufrecht stehen:
10. **vellericollis** Marsh.

11 Die reihig angeordneten Tuberkel auf den Interstitien der Elytren sind nicht oder nur undeutlich querwellig verbunden 13

— Die Tuberkel auf den Interstitien oder Elytren sind der Quere nach verbunden, sodaß die Elytren auf der vorderen Partie stark und eng querwellig gefurcht erscheinen 12

12 Elytren an der basalen Einschnürung mit einem schmalen Ring von dichten, gelblichweißen Schuppen bekleidet, der übrige Teil der Elytren nur sehr spärlich mit einzelnen gelbroten Schuppen besetzt, die am Apex etwas mehr gehäuft stehen; Prothorax vor der Mitte der Basis und auf dem apikalen Diskus dicht mit rotgelben Schuppen bekleidet, ebenso der Kopf und die Rüsselbasis; Unterseite des Körpers und die Beine ziemlich dicht blaßgelblich bekleidet, die Schuppen der Beine sind länglich geformt. Schwarz, matt, walzenförmig, der Prothorax kaum schmäler als die seitlich sehr schwach gerundeten Elytren. Prothorax seitlich ebenfalls schwach gerundet, am Apex nicht eingeschnürt, überall dicht mit großen, flachen Tuberkeln besetzt; Elytren reihig, weitläufig gestreift punktiert, die Punkte mit großer, runder Schuppe: . . . . . 11. **Feigei** sp. n.

— Elytren an der basalen Einschnürung ohne einen hellen, dichten Schuppenring, wie der Prothorax ziemlich dicht gelbrot beschuppt, die Schuppen am Apex des Prothorax und der Elytren meist etwas dichter, am Prothorax sind auch undeutliche Flecken von braunschwarzen Schuppen vorhanden. In Gestalt und Skulptur der vorigen Art sehr ähnlich, die Schenkel am Apex außen mit einem braunschwarzen Schuppenfleck, die Schienen an der Basis breit braunschwarz geringt: (*informis* Germ.) . . . . . 12. **armadillo** Boh.

13 Die Beschuppung des Körpers und der Beine ist sehr dicht kalkigweiß, aus der auf Prothorax und Elytren die schwarzen, wenig glänzenden Tuberkel hervorragen. Kopf und Rüssel dicht weiß beschuppt; Prothorax etwas breiter als lang, seitlich stark gerundet, am Apex schwach eingeschnürt, die Entwicklung der Tuberkel oben seitlich von der Mitte stärker

als anderswo; Elytren kurzoval, seitlich mäßig stark gerundet, mit kräftigen, stark punktierten Streifenfurchen, die Interstitien viel breiter als diese, convex, mit groben Tuberkeln besetzt, die hinten eine starke, längliche Schuppe tragen:
13. **albinus** sp. n.

— Die Beschuppung des Körpers und der Beine andersfarbig, nicht kalkigweiß 14

14 Die nackt aus der Beschuppung hervortretenden Tuberkel fehlen auf der schräg abfallenden Spitzenfläche der Elytren ganz und die Tuberkelbildung oben auf dem Prothorax ist durch 3 breite, ebene, beschuppte Längsbinden unterbrochen. Beschuppung graubraun oder gelblichbraun, die Schuppen rund, am abfallenden Teil der Elytren dichter als anderswo; die Schuppen der Beine dicht und länglich. Prothorax kugelig gewölbt, hinter der Mitte gerundet erweitert und hier am breitesten, nach vorne geschweift verengt, am Apex nur halb so breit wie an der Basis, am Apex ringsum eingeschnürt, die Tuberkel sowie die zerstreuten Punkte vor ihnen mit einer flachen Schuppe. Elytren kaum um die Hälfte länger als breit, oval, hinten spitz verrundet, hoch gewölbt, die flache Naht und die 3 ersten Interstitien an der Basis ohne Tuberkel; diese grob, etwas quer, wenig zahlreich, jeder hinten mit einer schräg eingestochenen, gekrümmten Borste; Schenkel ungezähnt, die 2 letzten Tarsenglieder kahl: (Chevr. i. l., *granicollis* Schh. i. c.) 14. **semituberculatus** Fst.

— Auch auf der Spitzenfläche der Elytren befinden sich Tuberkel, wenn auch meist von abnehmender Größe und kleiner als die auf der basalen Partie der Elytren 15

15 Die reihig geordneten Tuberkel auf den Interstitien der Elytren sind klein, zahlreich, — eng und gleichmäßig gestellt, an Größe gegen den Apex zu abnehmend 18

— Die reihig geordneten Tuberkel auf den Interstitien der Elytren sind groß, wenig zahlreich, oft zapfenartig geformt und meist ungleichmäßig voneinander entfernt 16

16 Elytren an der Basis mit einem breiten Gürtel von gelbroten oder grauweißlichen Schuppen, dieser breiter als bei *Feigei* (Nr. 11), welcher Art diese in der Körperform und in der Bekleidung sehr nahe kommt, von ihr hauptsächlich unterschieden durch die viel größeren, viel spärlicheren, ungleichmäßig verteilten Tuberkel der Elytren, die nicht oder höchstens vorne an den Seiten undeutlich querwellig miteinander verbunden sind: (Faust i. l.) . . 15. **basipennis** sp. n.

— Elytren an der Basis ohne einen Gürtel dichterer, heller Schuppen 17

17 Prothorax kugelig, quer, sehr hoch gewölbt, seitlich sehr stark gerundet-erweitert, der schmale Apex durch eine tiefe Furche ringsum stark abgeschnürt, mit groben Tuberkeln weitläufig und ungleichmäßig besetzt. Bekleidung des Körpers, des Kopfes und des Rüssels ziemlich dicht, aus kleinen, runden, grauen Schuppen bestehend, die der Schenkel aus länglichen zusammengesetzt, die Schienen sehr dicht schwarz beborstet. Kopf tuberkuliert, der Rüssel mit langem Mittelkiel (♂?), die Elytren kurzoval, hoch gewölbt, nur um die Hälfte länger als der Prothorax, zur Basis steil abschüssig, seitlich mäßig stark gerundet, an der breitesten Stelle nur wenig breiter als der Prothorax, am Apex schmal verrundet; die Punktreihen durch die Beschuppung fast ganz verdeckt, die kaum konvexen Interstitien mit wenigen sehr großen, kegelförmigen Tuberkeln besetzt, die eine basale Zone freilassen und hinten eine kurze, eingestochene Borste tragen: . . . . . 16. **mamillaris** sp. n.

— Prothorax nicht kugelig, oben etwas verflacht, seitlich hinter der Mitte schwach verrundet, zur Basis wenig, zum sehr schmalen Apex ausgebogen stark verengt, letzterer sehr undeutlich abgeschnürt; ziemlich dicht mit kleinen, oben oft etwas queren Tuberkeln besetzt. Die Bekleidung des Körpers besteht aus undichten, großen, rundlichen, fahlgelblichen Schuppen, die der Beine aus länglichen von gleicher Farbe. Kopf nicht tuberkuliert, der Rüssel runzlig mehrkielig; Elytren etwas länger oval als bei vorstehender Art, seitlich noch weniger gerundet, oben weniger stark gewölbt, am Apex breiter verrundet; die Punktreihen deutlich, die Punkte weit entfernt, die Interstitien 2, 4 und 6 mit wenigen sehr großen, zapfenförmigen Tuberkeln besetzt, die 2. nur mit 5—6, von denen der apikale besonders hoch und etwas gekrümmt ist, die 4. nur mit 2, die 6. mit 3 Tuberkeln; die seitlicheren Interstitien sind alle dicht mit kleineren, flachen Tuberkeln bestellt: . . . . . 17. **armigerus** Boh.

18 Prothorax deutlich breiter als lang, seitlich stark gerundet-erweitert, am Apex meist tief und furchenartig abgeschnürt 20

— Prothorax deutlich etwas länger als breit, seitlich schwach gerundet-erweitert, am Apex nicht oder nur sehr schwach, niemals furchenartig eingeschnürt 19

19 Prothorax dicht dunkelgelbrot beschuppt, auf dem Rücken mit 2 breiten, obsoleten, heller gelbroten Längsbinden, vor der Basis in der Mitte mit 2 dunkelbraunen Flecken, auf der Längsmitte des Discus dicht mit glänzenden, schwarzen Tuberkeln, an den übrigen Teilen nur mit verstreuten und ungleichmäßig verteilten besetzt; Elytren schmaloval, 2 mal so lang wie der Prothorax, hinten auffällig spitz zulaufend, überall dicht mit gelbroten und weißlichgelben Schuppen gemischt und scheckig bekleidet, an der Basis nahe der Naht mit 2 schrägen, kurzen Längsstrichen von schwarzbraunen Schuppen, hinter der Mitte jeder Decke, etwa zwischen den 2. und 3. Interstitien, mit einem länglichrunden Fleck von gleicher dunkler Färbung; punktiert-gestreift, die Interstitien convex, mit großen, schwarzen, stumpfen Tuberkeln etwas ungleich dicht besetzt, die lange, helle Borsten tragen: . .
18. **rubetra** Boh.

— Prothorax, auch die Elytren, mäßig dicht und gleichmäßig, bei beiden vielleicht gegen den Apex zu ein wenig dichter, gelbrot beschuppt, Prothorax gleichmäßig dicht mit kleinen, glänzenden, schwarzen Tuberkeln besetzt; Elytren oblong-oval, 2 mal so lang wie der Prothorax, seitlich etwas stärker gerundet-erweitert als bei *rubetra*, am Apex schmal verrundet, nicht so spitz wie bei jenem; entfernt punktiert-gestreift, die breiten Interstitien schwach convex, dicht und gleichmäßig mit mäßig großen, oben queren und scharfen, an den Seiten abgerundeten Tuberkeln bestanden, die hinten eine eingestochene, kurze, gesenkte Borste tragen: (Dohrn i. l.)
19. **columbinus** sp. n.

20 Prothorax am Apex nicht eingeschnürt, wenigstens oben nicht, seitlich oft nur schwach, Körper nebst Kopf und Rüsselbasis, wenig dicht mit kleinen, gelbroten Schuppen besetzt, die bei unversehrten Stücken an der Basis des Prothorax oben zu 3 kurzen Längsbinden, dann auch in der Mittellinie und an 2 Flecken auf dem vorderen Discus verdichtet sind; auch die Elytren zeigen am Apex und an der Basis, besonders an deren Nahtpartie, verdichtete Schuppen. Der Prothorax besitzt an der Mitte der Basis eine leichte Einsenkung; er ist dicht mit großen, matten, stumpfen, schwarzen Tuberkeln besetzt. Elytren oblong-oval, seitlich mäßig stark gerundet-erweitert, am Apex eng zulaufend und schmal verrundet; gereiht punktiert, die Punkte wenig eng, mit einer größeren

Schuppe ausgefüllt; die Interstitien schwach convex, mit Ausnahme an der inneren Basis reihig und dicht mit großen, auf dem Rücken etwas queren, an den Seiten mit abgerundeten, matten Tuberkeln besetzt, die hinten eine eingestochene, kurze, gekrümmte Borste tragen; Beine, besonders die Schienen, dicht mit länglichen, blaßgelben Schuppen bekleidet, die Schienen an der Basis dunkelbraun geringt: (*paedidus* Boh., *lineicollis* Chevr. i. l.) . . 20. **insubidus** Boh.

— Prothorax am Apex durch eine ringsum laufende, tiefe Furche lang abgeschnürt, der abgeschnürte apikale Teil meistens gekielt, oft auch schwach tuberkuliert 21

21 Prothorax und Elytren ziemlich spärlich mit einfarbig rotgelben, meist zu undeutlichen, kleinen Flecken verdichteten, groben Schuppen besetzt, ebenso der Kopf und die Rüsselbasis; Rüssel an der Basis gekielt, längsrunzelig und spärlich mit großen, gereihten Punkten besetzt, matt, nur der äußerste Apex glänzend und fein, dicht punktiert (♂); Prothorax etwas breiter als lang, hinten seitlich gerundet-erweitert, manchmal oben mit obsoletem Kiel, überall dicht mit groben, stumpfen, schwarzen Tuberkeln besetzt, die zwischen ihnen befindlichen groben Schuppen wenig schräg aufstehend. Elytren oblong-oval, grob gereiht-punktiert, die Interstitien leicht convex, dicht mit groben, meist etwas queren Tuberkeln besetzt, die hinten eine eingestochene, gekrümmte Borste tragen; das ♀ ist etwas größer, breiter und hat einen längeren, bis zum Apex dichter punktierten Rüssel: (Chevr. i. l., *pauper* Fst. i. l.) . . . . . 21. **serius** sp. n.

— Prothorax und Elytren etwas dichter mit gemischten rotgelben und gelblichweißen Schuppen bekleidet, sonst der vorstehenden Art sehr ähnlich, jedoch der Rüssel mit längerem Kiel, der Prothorax auf dem Discus mit feineren, dichteren, queren Tuberkeln, seine groben Schuppen mehr aufgerichtet; die Elytren mit feineren, dichteren, queren Tuberkeln auf den Interstitien; wohl nur eine Abart der vorstehenden: 22. **boliviensis** sp. n.

Beschreibung der neuen Arten.

(Die Nummern vor den Arten entsprechen denen der Betimmungstabelle.)

1. **Tylodes suturalis** sp. n. (Faust i. l.)

Kurzoval, schwarz, matt, da oben überall fein chagriniert, mit rotbraunen Fühlern, der Körper spärlich mit kräftigen, gelb-

roten Schuppen besetzt, die Schenkel etwas dichter mit länglichen Schuppen, die dunkelbraun geringten Schienen dicht mit abstehenden Borstenschuppen bekleidet, diese ebenfalls von gelbroter Farbe. Kopf grob und runzelig punktiert, der Rüssel kräftig gebaut, mäßig stark gebogen, gegen den Apex zu etwas erweitert, wenig kürzer als der Prothorax, an der Basis mit einem kurzen, feinen Kiel und reihig grob punktiert, an jeder Seite mit einer langen, gewundenen, punktierten Furche; der Apex fast glatt, nur sehr zerstreut und fein punktiert; die kräftigen Fühler mit kurzem Schaft zwischen Basis und Mitte eingefügt. Prothorax fast so lang wie breit, hochgewölbt, seitlich sehr stark gerundet-erweitert, zur Basis etwas weniger verengt als zum durch eine tiefe Furche ringsum abgeschnürten Apex; im hinteren Drittel eine tiefe, kurze Längsfurche, die die Basis einkerbt und sich nach vorne in einen Kiel fortsetzt, der am Apex höher ansteigt; Prothorax überall, auch am abgeschnürten Apex, dicht mit groben, oben schärferen, auf den Seiten mit mehr abgerundeten Tuberkeln besetzt, zwischen denen große, eine grobe Schuppe tragende Punkte stehen. Elytren kurzeiförmig, in der Längsrichtung sehr hoch gewölbt, an der Basis wie bei allen echten *Tylodes* eingeschnürt, seitlich stark gerundet-erweitert, 2 mal so lang wie der Prothorax, an der Basis kaum breiter als dieser und hier wenig geringer verengt als am schmal verrundeten Apex; mit feinen, ziemlich dichten, eine kleine Schuppe tragenden Reihenpunkten besetzt, die in leichten Furchen stehen; die Interstitien viel breiter als die Punktreihen, mit Ausnahme der beiden suturalen, die zart granuliert sind, convex und reihig mit großen, queren, dichten Tuberkeln versehen, die wie bei fast allen Arten gegen den Apex allmählig kleiner werden und obliterieren; sie tragen hinten eine dicke, längliche Schuppe. Beine schlank, die Schenkel ungezähnt und ungekeult, innen gegen den Apex ausgebogen, die Schienen gerade, alle Tarsenglieder, auch die 2 letzten, beschuppt. — Länge: 8 mm, Breite 3,75 mm. — 1 ♂ vom Amazonasgebiet (Staudinger) in coll. J. Faust des Dresdener Museums. — Die Art steht durch die kurze, tiefe und breite Basalfurche des Prothorax ganz isoliert und ist an diesem Merkmal leicht zu erkennen.

2. Tylodes **pulverulentus** sp. n.

Kurzoval, schwarz, matt, Prothorax und Elytren dicht mit braungrauen Staubschuppen bedeckt, aus denen die kleinen,

schwarzen Tuberkel wie glänzende Perlen hervorragen. Kopf und Rüsselbasis dicht graubraun beschuppt, ersterer mit zarter, tiefer Längsfurche und 2 kleinen, schwarzen, glänzenden Tuberkeln auf dem Scheitel; Rüssel relativ schlank, sehr wenig gebogen, fast so lang wie der Prothorax, dicht und stark, runzelig punktiert, am Apex feiner und fast ebenso dicht; die braunroten Fühler schlank und ziemlich weit vor der Mitte eingefügt, ihre 2 basalen Geißelglieder stark verlängert. Prothorax fast so lang wie breit, seitlich in der Mitte stark gerundet-erweitert, nach hinten geradlinig, nach vorne leicht ausgebogen und stärker verengt, am Apex seitlich schwach eingeschnürt, oben mit einer vollständigen, feinen Längsfurche und undicht und ungleichmäßig mit kleinen, glänzenden Tuberkeln besetzt, die den mit kurzen, schrägen Borsten versehenen Apex freilassen. Elytren breit und kurzeiförmig, seitlich sehr stark gerundet-erweitert, oben stark gewölbt und hinten steil abfallend, an der Basis nicht breiter als der Prothorax, kaum $^1/_2$ mal länger als dieser, am Apex schmal verrundet; gestreift-punktiert und leicht gefurcht, die Punkte der Streifen klein und ziemlich dicht, alle breiten und convexen Interstitien, auch die suturalen, mit einer Reihe dichter Tuberkel besetzt, die 3. vor der Mitte mit einer höheren, länglichen, höckerigen Schwiele und am Beginn des Absturzes der Elytren mit einem großen, kegelförmigen, dicht tuberkulierten Höcker. Beine lang und schlank, die Schenkel mäßig dicht mit länglichen, fahlgelbbraunen Schuppen besetzt und rauh punktiert, vor dem Apex mit einem schwachen Zahn; die Schienen dicht mit abstehenden Schuppen und feinen Borsten bekleidet, mit mehreren Längsleisten versehen, am Rücken fein gekielt. — Länge: 9,5, Breite: 5 mm. — 1 ♀ von Brasilien (Kirsch) im Dresdener Museum. Die kurze, breite Art mit den auffallend kurzen Elytren ist allein schon an der staubartig beschuppten Oberseite leicht zu erkennen.

5. Tylodes **tuberosus** sp. n.

Schwarz, matt glänzend, da im Grunde fein chagriniert, schmaloval, das ♀ breiter und größer, zertreut und ungleichmäßig mit starken, gelbroten Schuppen besetzt und dadurch in der Bekleidung dem *I. globosus* Boh. sehr gleichend. Rüssel des ♂ mäßig kräftig, wenig gebogen, am Apex etwas verbreitert und abgeflacht, so lang wie der Prothorax, am Apex nur seitlich und hier reihig punktiert, doch wesentlich schwächer als an der Basis; der Rüssel des ♀ etwas länger, in der Mitte mit einem feinen,

langen Kiel; die Fühler bei beiden Geschlechtern etwas einwärts von der Mitte eingefügt. Prothorax so lang wie breit, beim ♂ ein wenig breiter, seitlich mäßig stark gerundet-erweitert, am Apex ringsum durch eine tiefe Furche eingeschnürt, oben mit einem scharfen, oft etwas gewundenen, hinten + stark verkürztem Mittelkiel, überall, auch am abgeschnürten Apex, mit groben, ziemlich dichten, abgerundeten Tuberkeln besetzt, zwischen denen grobe, eine starke Schuppe tragende Punkte stehen. Elytren beim ♂ schmal-oval, 2 mal so lang wie der Prothorax und wenig breiter als dieser, sehr hoch gewölbt, hinten gemeinsam schmal verrundet; beim ♀ sind sie breiter gebaut, mit stärkerer seitlicher Rundung; sie führen Reihen kräftiger, mäßig dichter, eine Schuppe tragender Punkte, die Interstitien sind, mit Ausnahme der 1. an der Naht, nur leicht convex und sind auf dem Rücken der Elytren mit scharfen, queren, an ihren Seiten mit flacheren, breiteren, der Quere nach etwas wellig verbundenen, kräftigen Tuberkeln mäßig dicht besetzt; alle Tuberkel tragen hinten eine kräftige, helle Schuppe oder auch eine feine, gekrümmte, dunkle Borste. Beine schlank, mäßig dicht mit blaßgelblichen, länglichen Schuppen besetzt, die an den Schienen dichter, reihig und mehr abstehend; Schenkel ungekeult und ungezähnt, die 2 letzten Tarsenglieder kahl. — Länge: ♂ 8,5 mm, ♀ 9,5 mm; Breite: ♂ 3,25 mm, ♀ 4,5 mm. — Typen (♂♀) und 2 Paratypen (♂♂) ex coll. Kraatz im Deutsch. Entom. Inst. in Dahlem, 1 Paratype (♂) in coll. Faust des Dresdener Museums.

8. Tylodes **variegatus** sp. n.

Kurzoval, schwarz, matt, die Oberseite scheckig bunt von gemischten hellgelbbraunen, rotgelben und schwarzbraunen Schuppen, die letzteren auf dem Prothorax zu einigen unbestimmten Flecken, auf den Elytren zu undeutlichen, schrägen Streifen verdichtet; zwischen der Bekleidung stehen auf dem Prothorax aufstehende Borstenschuppen, neben solchen auf den Elytren auch reihige, interstitielle, helle und dunkle, geneigte, kurze Borsten. Kopf und Rüsselbasis rotgelb beschuppt und aufrecht beborstet, ersterer zwischen den Augen flach gefurcht; Rüssel kurz und kräftig, etwas kürzer als der Prothorax, kaum gebogen, undeutlich gekielt, grob und dicht, runzelig punktiert; die rotbraunen Fühler etwas einwärts von der Mitte eingefügt. Prothorax kaum breiter als lang, seitlich stark gerundet-erweitert, zum schwach eingeschnürten Apex etwas mehr verengt als zur

Basis, oben in der Mitte mit einem kurzen, scharfen Kiel, oben auf dem Discus ohne Tuberkel, an den Flanken mit flachen, undichten. Elytren eiförmig, hochgewölbt, an der Basis nur undeutlich breiter als der Prothorax, 2 mal so lang wie dieser, an den Seiten gerundet-erweitert, zum verrundeten Apex ziemlich schmal zulaufend, mit Reihen grober und undichter Punkte versehen, die zum Teil durch die Beschuppung verdeckt werden; die Interstitien schwach convex, die dorsalen mit kleinen, runden, undichten, schwarzen, die lateralen mit größeren, flacheren Tuberkeln besetzt. Beine grob punktiert, mit länglichen, gelbroten Schuppen und abstehenden Borsten, besonders an den Schienen, dicht bekleidet, die Schenkel kaum gekeult, nicht gezähnt, an der Unterseite gegen den Apex hin ausgebuchtet. — Länge: 6 mm; Breite: 2,5 mm. — 1 Exemplar (♂) vom Amazonas (ex. coll. Bowring) im Brit. Museum in London. Die kleine Art ist durch die scheckig braunschwarze und gelbrote Bekleidung auffallend.

11. **Tylodes Feigei** sp. n.

Schwarz, matt, rund-walzenförmig wie *armadillo* Boh., da zwischen Prothorax und Elytren nur eine sehr flache und schwache Einbuchtung. Elytren an der basalen Einschnürung mit einem dichten, schmalen Ring von gelblichweisen Schuppen, sonst nur in den Punkten mit einer runden, fahlgelblichen Schuppe, der Apex jedoch mit einer Anzahl größerer, blaßgelber, länglicher Schuppen bestellt; Prothorax vor der Mitte der Basis und auf dem apikalen Diskus dicht mit halbaufstehenden, rotgelben Schuppen bekleidet, ebenso der Kopf und der Rüssel mit Ausnahme des Apex. Der Rüssel des ♂ ist ziemlich schlank, leicht gebogen, so lang wie der Prothorax, am Apex etwas verbreitert und leicht abgeflacht, mit Ausnahme des Apex dicht beschuppt, an der Basis längsrunzelig und sehr grob, reihig punktiert, am äußersten Apex feiner und sehr dicht; beim größeren ♀ ist er länger, weniger gebogen, nur an der unteren Basis beschuppt und überall wesentlich feiner skulptiert; die braunroten Fühler sind bei beiden nahe der Mitte eingefügt. Prothorax fast so lang wie breit, hinten seitlich sehr schwach gerundet-erweitert, mit ganz gerader Basis, zum Apex hin schwach ausgebogen auf fast halbe Basisbreite verengt, am Apex selbst nicht abgeschnürt; überall dicht mit großen, an den Seiten mit mehr verstrichenen, flachen Tuberkeln besetzt. Elytren vorne so breit wie der Pro-

thorax, fast 2 mal so lang wie dieser, mäßig hoch gewölbt, hinten wenig steil absinkend, seitlich sehr schwach gerundet-erweitert, zum recht schmal verrundeten Apex eng zulaufend; reihig mit ziemlich großen, eine runde Schuppe tragenden, recht weitläufigen Punkten besetzt; die Interstitien tuberkuliert, die Tuberkel der 2 suturalen Interstitien sind klein und freistehend, die der übrigen sind größer und quer verbunden, so daß die Elytren in den basalen Zweidritteln stark querwellig erscheinen, das apikale Drittel ist fast glatt; alle Tuberkel tragen hinten eine kurze, helle Borstenschuppe. Die Unterseite des Körpers ist ziemlich dicht mit rundlichen, blaßgelben, die Beine dichter mit länglichen Schuppen von gleicher Farbe besetzt, die an den Schienen mehr abstehen; Schenkel ungezähnt und ungekeult, alle Tarsenglieder oben beschuppt. — Länge: 10—11 mm; Breite: 4,25 bis 5 mm. — Type des ♂ ex coll. Fry im Brit. Museum, die des ♀ ex coll. Faust im Museum in Dresden, beide von Espirito Santo. — Die Art ist dem fleißigen Coleopterologen Dr. Curt Feige in Eisleben gewidmet; sie ist an ihrer walzenförmigen Gestalt, sowie an dem hellen Schuppengürtel der Basis der Elytren auf den ersten Blick zu erkennen.

13. Tylodes **albinus** sp. n.

Kurzoval, schwarz, matt, Körper nebst Kopf, Rüssel und Beinen sehr dicht und geschlossen kalkigweiß beschuppt, an der Type sind einige Stellen jedenfalls durch äußere Einflüsse schwach bräunlich verfärbt. Rüssel mit Ausschluß des fein und dicht punktierten Apex reihig grob und runzelig punktiert, gegen den Apex zu mit einem kurzen, flachen Kiel, seine Schuppen etwas abstehend; die rotbraunen Fühler sind fast in der Mitte eingefügt. Prothorax etwas breiter als lang, seitlich stark gerundet, am Apex schwach eingeschnürt, oben, mit Ausnahme der Längsmitte, mit groben, schwarzen Tuberkeln undicht besetzt, die Seiten ohne solche. Elytren kurzoval, vorne nicht breiter als der Prothorax, 2 mal so lang wie dieser, in der Längsrichtung hoch gewölbt, seitlich gerundet-erweitert, zum schmal verrundeten Apex im letzten Drittel stark verengt; mit kräftigen Punktreihen, die zum größten Teil von der dichten Beschuppung verdeckt werden; die Interstitien viel breiter als die Reihenpunkte, convex, ungleichmäßig und wenig dicht mit schwarzen, matten Tuberkeln besetzt, die auf dem Rücken schärfer und verstreuter, an den Seiten dichter, größer und abgerundet sind; alle tragen

hinten eine starke, längliche, weiße Schuppe. Beine kräftig gebildet, sehr dicht mit länglichen, weißen Schuppen versehen, die an den Schienen schräg abstehen; Schenkel ungekeult und ungezähnt, innen gegen den Apex zu nicht ausgebuchtet, alle Tarsenglieder oben dicht beschuppt. — Länge; 7,5 mm; Breite: 3,5 mm. — Type (♂) von Brasilien im Brit. Museum, 1 Paratype, ebenfalls ♂, schlecht erhalten und von unreiner, meist bräunlicher Verfärbung, von Minas Geraes im Reichsmuseum in Stockholm.

15. **Tylodes basipennis** sp. n. (Faust i. l.)

Dem unter Nr. 11 beschriebenen *T. Feigei* in der Körperform, Größe und Bekleidung äußerst ähnlich und ihm sicher nahe verwandt oder eine Form desselben, da ebenfalls von Espirito Santo stammend. In der Bekleidung besteht nur der Unterschied, daß bei *basipennis* der helle, weißlichgelbe Schuppengürtel an der Basis der Elytren wesentlich breiter, mehr als 2 mal so breit, als bei jenem und nach hinten nicht scharf begrenzt ist. Der wesentlichste Artunterschied liegt jedoch in der Skulptur der Elytren selbst: die Tuberkel der Interstitien sind viel größer, höher, spärlicher und ungleichmäßig an den einzelnen Interstitien verteilt, vor allem laufen sie nicht oder nur an den Seiten undeutlich querwellig zusammen, sodaß die Elytren nicht den Eindruck einer eng querwelligen Skulptur machen, wie ihn *Feigei* bietet. — Typen (♂♀) und 1 Paratype (♀) ex coll. Faust, leg. H. Fruhstorfer, im Dresdener Museum, 1 Paratype (♂), leg. Fruhstorfer, ex coll. Pape im Deutsch. Ent. Institut in Dahlem.

16. **Tylodes mamillaris** sp. n.

Kurzoval, schwarz, matt, der Körper mit dem Kopf dicht mit kleinen, runden, hellgrauen Schuppen bedeckt, sodaß er wie bestäubt aussieht; der Rüssel mit Ausnahme des Apex mäßig dicht mit länglichen, etwas aufstehenden, grauen Schuppen bekleidet, die Beine mäßig dicht mit länglichen, hellgrauen Schuppen bedeckt, zwischen ihnen schwarze Borsten, die an den Schienen sehr dicht stehen. Kopf sehr grob und dicht punktiert; Rüssel ziemlich schlank, leicht gebogen, etwas kürzer als der Prothorax, mit langem Mittelkiel, grob und längsrunzelig punktiert, am kahlen Apex feiner und dicht; die schwarzen Fühler in der Mitte eingefügt. Prothorax kugelig, quer, sehr hoch gewölbt, seitlich sehr stark gerundet-erweitert, wesentlich breiter als lang, nach vorne mehr verengt als zur Basis, am Apex durch eine tiefe Furche ringsum abgeschnürt; mit groben, weitläufigen, ungleichmäßig ver-

teilten, schwarzen Tuberkeln besetzt, die auf einer nach vorne gerichteten Abplattung eine kurze Borste tragen, auch der abgeschnürte Apex mit kleineren Tuberkeln versehen. Elytren kurzoval, sehr hoch gewölbt, die Wölbung zur Basis steiler abfallend als zum Apex, an der Basis nicht breiter als der Prothorax, nur um $^1/_3$ mal länger als dieser, seitlich stark gerundet-erweitert, zum schmal verrundeten Apex hin stark verschmälert; die groben Punktreihen sind durch die Beschuppung fast völlig verdeckt; die Interstitien sind leicht convex, sie tragen auf dem Rücken der Elytren wenige große, hohe Tuberkel, die an ihren Seiten etwas dichter stehen und hier mehr verrundet sind; die innere Basis bleibt frei von Tuberkeln, während verkleinerte sich bis zum äußersten Apex erstrecken; alle tragen auf einer nach hinten gerichteten Abplattung eine kurze Borste. Beine lang und schlank, besonders die vorderen und die hinteren Schenkel, letztere überragen ausgestreckt noch das Ende des Abdomens; Schenkel ungezähnt. — Länge: 10 mm; Breite: 5 mm. — 1 ♂ von Venezuela im Dresdener Museum. — Der hochgewölbte Prothorax, die kurzen, breiten Elytren und ihre groben Tuberkel auf der Oberseite zeichnen neben der dichten, grauen Bekleidung diese Art besonders aus.

19. **Tylodes columbinus** sp. n. (Dohrn i. l.)

Oblong-oval, schwarz, matt, nur der Rüssel glänzend, die Fühler und die 2 letzten Tarsenglieder braunrot; Bekleidung des Prothorax ziemlich dicht gelbrot, die der Elytren etwas spärlicher gelbrot, doch gegen den Apex zu etwas an Dichte zunehmend; Beine dicht mit blaßgelbroten, länglichen Schuppen besetzt, die an den Schienen mehr abstehen. Kopf grob und rauh punktiert, dicht gelbrot beschuppt; Rüssel (♂) kräftig, sehr schwach gebogen, so lang wie der Prothorax, zum Apex hin etwas verbreitert und abgeflacht, an der Basis mit aufstehenden, gelbroten Schuppen besetzt, mit Andeutung eines kurzen Kieles, furchig und sehr grob, oben und zum Apex hin feiner und dicht punktiert; beim größeren ♀ ist der Rüssel etwas länger, glatter und glänzender; bei beiden sind die Fühler in der Mitte eingefügt. Prothorax so lang wie breit, hinten seitlich mäßig stark gerundet-erweitert, sodaß die größte Breite hinter der Mitte liegt, zum nicht abgeschnürten Apex geradlinig und stärker verengt als zur Basis, überall dicht und gleichmäßig mit kleinen, glänzenden, schwarzen Tuberkeln besetzt. Elytren oblong-oval,

an der Basis so breit wie der Prothorax, 2 mal so lang wie dieser, oben hoch gewölbt, der höchste Punkt der Wölbung liegt bei seitlicher Ansicht vor der Mitte, seitlich gerundet-erweitert, von der Mitte ab zum schmal verrundeten Apex stark verengt mit leicht gefurchten Punktstreifen, die Punkte derselben groß und ziemlich dicht, die breiteren Interstitien convex, gleichmäßig dicht mit auf dem Rücken der Elytren scharfen, queren, an ihren Seiten größeren, verrundeten Tuberkeln besetzt, die eine dicke, längliche Schuppe oder eine feine, zurückgebogene Borste tragen. Beine lang und schlank, die Schenkel ungekeult und ohne Zahn. — Länge: 9—11 mm; Breite: 4,5—5,5 mm. — Type des ♂ von Puerto Cabello, Venezuela, im Zoolog. Museum in Berlin, die des ♀ von Columbien im Naturkundemuseum in Stettin. — Die Art ist an dem langen, vorne nicht eingeschnürten Prothorax; an dem glänzenden Rüssel und an der feinen, dichten Tuberkulierung von Prothorax und Elytren erkennbar.

21. **Tylodes serius** sp. n. (Chevr. i. l., *pauper* Fst. i. l.)

Oblong-oval, schwarz, matt, da im Grunde fein chagriniert, Prothorax und Elytren ziemlich spärlich mit einfarbig rotgelben, groben, meist zu undeutlichen, kleinen Flecken verdichteten Schuppen bekleidet. Kopf grob punktiert, wie die Rüsselbasis mäßig dicht mit etwas schräg aufgerichteten, gelbroten Schuppen besetzt; Rüssel des ♂ mäßig kräftig, wenig gebogen, etwas kürzer als der Prothorax, matt chagriniert, am Apex etwas verbreitert und abgeflacht, an der Basis gekielt, runzelig, stark punktiert, am Apex nur mit einzelnen starken Punkten versehen; der Rüssel des größeren, breiter gebauten ♀ ist etwas länger, etwas mehr gebogen und hat einen längeren Kiel, ist auch am Apex glänzend und hier grob und dicht punktiert; die rotbraunen Fühler sind beim ♂ etwas hinter der Mitte, beim ♀ in der Mitte eingesetzt. Prothorax ein wenig breiter als lang, seitlich hinten stark gerundet-erweitert, am Apex durch eine tiefe Furche ringsum lang abgeschnürt, der abgeschnürte, apikale Teil meist mit einem deutlichen Kiel, manchmal auch ein obsoleter Kiel auf dem Discus des Prothorax, überall, auch am Apex, dicht mit groben, stumpfen, schwarzen Tuberkeln besetzt, zwischen denen in starken Punkten grobe, gelbrote, etwas aufgerichtete Schuppen stehen. Elytren oblong-oval, hoch gewölbt, zur basalen Einschnürung schneller und steiler abfallend als zum schmal verrundeten Apex; an der Basis nicht breiter als der Prothorax,

reichlich 2 mal so lang wie dieser, seitlich gerundet-erweitert, zum Apex eng zulaufend; streifig-furchig punktiert, die Punkte grob und dicht, innen mit einer Schuppe besetzt; die breiteren Interstitien convex, alle, meist auch die suturalen, dicht und gleichmäßig mit groben, schwarzen Tuberkeln bestanden, die auf dem Rücken der Elytren meist scharf und quer geformt sind, an ihren Seiten größer, mehr rund und flach; alle tragen hinten eine kurze, gebogene Borste oder eine dicke, längliche Schuppe. Beine lang und schlank, dicht mit länglichen, blaßgelbroten Schuppen bekleidet, die an den Schienen in Längsreihen angeordnet sind und etwas abstehen; Schenkel mit einem stumpfen Zahn vor einer apikalen Ausbuchtung, der bei ♀♀ aus Peru jedoch auch fehlen kann; die 2 letzten Tarsenglieder oben kahl. — Länge: 7—11 mm; Breite: 3—5,5 mm. — Typen (♂♀) und 5 Paratypen im Museum in Dresden, weitere in denen von Stockholm, London und Berlin. Ich sah Stücke vom mittleren und oberen Amazonas (mittlerer Purus, Umarituba, Teffé, Jurimaguas, Rio Toro), die meisten von Iquitos. — Der stark abgeschnürte, gekielte Apex des Prothorax, die dichte Tuberkulierung auf Prothorax und Elytren und die gezähnten Schenkel zeichnen diese Art besonders aus.

22. Tylodes **boliviensis** sp. n.

Der vorigen Art sicher sehr nahestehend und wohl nur eine Lokalform aus Bolivien, das bei vielen Cryptorhynchiden abweichende Subspecies hervorbringt. Mir liegt 1 ♀ vor, das dichter und bunter bekleidet ist als *serius*, indem die Beschuppung des Körpers oben rotgelb und weißlichgelb gemischt erscheint. Weitere Unterschiede sind: ein längerer Kiel des Rüssels, dichtere, feinere, schärfere, quere Tuberkel auf dem Discus des Prothorax, zwischen denen die groben Schuppen mehr aufgerichtet sind; auch die Elytren haben wesentlich feinere, dichtere, durchweg quer gestellte Tuberkel auf den Interstitien; die Schenkel sind ungezähnt. Nach 1 ♀ von Pelechnes, Ostabhang der Cordillere, Bolivien, leg. Karl Franck, im Zoolog. Museum in Berlin.

Cryptophagidae der J. Klapperichschen Fukien-Ausbeute. (Kol.)

Von **Nils Bruce**, Ulriksdal, Schweden.

(Mit Tafel X und XI.)

Im Oktober 1940 erhielt ich vom Reichsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, zur Bestimmung eine größere Anzahl *Cryptophagidae* (insgesamt 120 Exemplare), die Herr J. Klapperich während seiner Fukien-Expedition 1937 38 gesammelt hat.

Vor vielen Jahren hatte ich vom Pariser Musée National d'Histoire Naturelle einige Typen der von A. Grouvelle aus Ostasien beschriebenen Arten erhalten. Bei Untersuchung dieser Typen stellte es sich heraus, daß beim Vergleiche derselben mit den Originalbeschreibungen von Grouvelle (Mémoires Entomologiques 1916, id. ibid. 1919) in bezug auf gewisse Charaktere, so wie ich sie auffasse, Tier und Beschreibung einander nicht deckten, was vielleicht darauf beruhen konnte, daß die mir gesandten Typen keine Holotypen waren, und zumal innerhalb der Gattung Abweichungen sehr gewöhnlich sind. Daraus kann man verstehen, wie schwer es sein muß, diese Arten im vorliegenden Fukien-Material wiederzufinden, bezw. in dieses einzufügen. Einzig und allein deshalb die Arten neu zu beschreiben, weil sich die Individuen in Grouvelles Bestimmungstabelle nicht einfügen lassen, das ließe sich nicht rechtfertigen. Da das Pariser Material Männchen enthielt, so erlangte ich durch Genitalpräparierung einen festen Ausgangspunkt bezüglich der Arten. Dies war leider nur bei *Cryptophagus sinensis*, *antennalis*, *binotatus*, *simulator*, *deceptor*, *curtus*, *castanescens*, *pumilus*, *convexus* und *consors* der Fall. Um eine mnemische Stütze zu erlangen, machte ich eigene Artbeschreibungen nach der in meiner *Cryptophagus*-Monographie angewandten Nomenklatur sowie photographische Aufnahmen der Arten. Dieses, zusammen mit Grouvelles Beschreibungen, bildete die

Basis für die Bestimmung der Fukien-Ausbeute. Das Ergebnis meiner Studien über Grouvelles Typen habe ich bereits in einem kleinen Aufsatz in der Revue Francaise d'Entomologie, 1938, p. 246 veröffentlicht. Mit diesem schwer bestimmbaren Material bin ich auf diese Weise zurechtgekommen, daß ich nach einem ersten Bestimmungsversuche das Material eine Zeit lang ruhen ließ und es danach periodenweise von neuem behandelte. Dadurch wurde eine einseitige und einmalige Auffassung vermieden, weshalb ich nunmehr der Meinung bin, ein ziemlich klares Bild von der Zusammensetzung des Materials erhalten zu haben. Einige der Grouvelleschen Arten sind offenbar Synonyme, was ich in meinem oben erwähnten Aufsatz bereits hervorgehoben habe. *Cr. varians*, von dem ich kein Exemplar vom Pariser Museum erhalten habe, ist als Art noch sehr fraglich. In seiner Beschreibung von *Cr. decoratus* (Verh. Zoolog. Bot. Gesellsch. Wien, 1874, p. 379) führt Reitter in allem 4 Varietäten auf, und ich vermute, daß der fragliche *varians* unter ihnen zu finden ist. Jedenfalls zeigt die Art, die ich im vorliegenden Materiale als *varians* aufgefaßt habe, in hohem Grade gleiche Geschlechtsmerkmale wie *decoratus* und unterscheidet sich vom Holotypus dieser Art hauptsächlich durch Größe und bezüglich einiger Exemplare durch die Form der Vorderecken des Halsschildes. Ich habe indessen für diese von mir so aufgefaßten Art vorläufig den Namen *varians* beibehalten, bis ich eines Tages einen männlichen Typus von *varians* erhalten haben werde. Nach Vergleich der männlichen Geschlechtsarmatur von gewissen, in der Sammlung vorkommenden Arten mit ihren nächststehenden Verwandten, sah ich mich veranlaßt, vier neue *Cryptophagus*-Arten (davon ein *Micrambe*) sowie zwei *Henoticus*-Arten zu beschreiben.

Literatur.

Reitter E. Verh. Zool. bot. Gesellsch. Wien, 1874.
— — — Verh. Nat. Ver. Brünn, 1887, (Best. Tab. 16.)
— — — Wien. Ent. Zeit. 1889.
Grouvelle A. Mémoires Entom. Paris 1916, ibid. 1919.
Junk-Schenkling, Col. Cat. Berlin 1923. *Cryptophagidae*.
Winkler Cat. Col. reg. pal., Wien 1926 P. 6.
Bruce N. Monogr. Europ. Arten. Gatt. *Cryptophagus*, Helsingfors 1936.
— — — Revue Franc. d'Ent. Paris 1938, Revis. Critique des Espéces du Genre Crypt. déterm. par. A. Grouvelle.

Cryptophagus (Micrambe) **morulus** nov. sp.

(Tafel X, Fig. 1.)

In Form, Farbe und dichter Punktierung dem *Cr. Perrisi* Rtt. ziemlich gleichend; die Punktierung indessen feiner, der Halsschild breiter und die Geschlechtsorgane des Männchens abweichend.

Kurz-oval, ziemlich gewölbt, wenig glänzend, dunkel rostbraun, Beine rotgelb, Fühler rötlich, mit der Keule schwach verdunkelt, mit kurzer, feiner, dichter, anliegender glänzender Behaarung.

Kopf normal mit ziemlich großen, hervorstehenden, nicht feinfazettierten Augen, Mundteile rötlich, mäßig fein und dicht punktiert, Fühler von normalem Bau, zart, die Basis des Halsschildes kaum erreichend, Keule ziemlich schwach abgesetzt, 9. Glied wenig quer.

Halsschild stark quer (Verhältnis 9:13) in der vorderen Hälfte subparallel, dann zur Basis stark verengt, gleich stark und dicht wie der Kopf punktiert, Vorderrand gerundet, mehr beim Männchen, nicht sinuiert, in der Vordereckenverdickung ohne Winkel übergehend, Vorderecken mäßig stark, leistenförmig verdickt, aber lang, fast $^1/_3$ des Seitenrandes einnehmend, mit undeutlichem Winkel nach hinten gegen den Seitenrand, Gleitfläche von oben deutlich sichtbar, Seiten hinter den Vorderecken ein wenig eingeschweift, in der ganzen Länge äußerst fein gerandet und deutlich gezähnt, Hinterecken scharf stumpfwinklig, Basalfurche fehlt, Basalgrübchen klein aber scharf, Basalrand schwach gerundet, nicht sinuiert.

Flügeldecken fast dreimal so lang wie der Halsschild, subparallel, zur Spitze breit abgerundet, über den Schultern wenig breiter als der Halsschild über den Vorderecken, etwas spärlicher und etwas feiner als der Halsschild nur der Spitze zu wenig feiner und spärlicher punktiert, Beine zart. Länge 2 mm. 2 Exemplare: ♂, ♀ Kuatun (Fukien) China, 20. II., 27. III. 1938, leg. J. Klapperich.

Type im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Reichsinstitut, Bonn. Allotype in meiner Sammlung.

Penis ohne die deutlichen fußförmigen Apicalspitzen wie bei *Perrisi*, Parameren im Basalteil schmäler und anders geformt.

Cryptophagus **fusciclavis** nov. sp.

(Tafel X, Fig. 2.)

Eine in Bezug auf Farbe und auch andere Merkmale äußerst veränderliche Art und der folgenden Art sehr ähnlich. Die männlichen Geschlechtsorgane weisen jedoch andersartige Merkmale auf. Die Weibchen der beiden Arten sind indessen schwer zu identifizieren.

Lang-oval, mäßig gewölbt (etwas variierend) ziemlich glänzend mit kurzer, mäßig dichter, fast anliegender, glänzender Behaarung. Kopf und Halsschild rostrot-rotbraun bis schwarz. Bei dunklen Exemplaren sind Vorderecken, häufig auch Vorderrand und Seiten des Halsschildes, ganz oder teilweise heller als die Oberfläche. Flügeldecken strohgelb bis rostbraun mit Naht, schmal, und einem Seitenmakel, hauptsächlich vor der Mitte, schwärzlich, Flügeldecken immer heller als der Halsschild. Fühler klar rot, außer bei ganz dunklen Exemplaren, wo sie dunkelrot sind, Keule oftmals dunkler. Beine gelb-gelbrot, bei ganz dunklen Exemplaren braunrot.

Kopf mit den ziemlich hervorstehenden, feinfazettierten Augen so breit wie der Vorderrand des Halsschildes bis zur Vordereckenverdickung, äußerst dicht, mäßig fein punktiert, Fühler fein, in der Länge variierend, mit der halben Keule jedoch die Basis des Halsschildes überragend, bei einigen Exemplaren mit kürzerem Halsschild, die Mitte der Flügeldecken erreichend, 1. Glied deutlich breiter und kaum kürzer als das 2., dieses breiter und so lang wie das 3., beide wie die folgenden bis zum 9. länger als breit, 9. an den Seiten nicht gerundet sondern geradlinig, umgekehrt konisch, kaum breiter als lang, 10. mäßig quer, 11. sehr schräg-oval.

Halsschild ziemlich gewölbt, fast bis zu den Seitenrändern, mäßig quer (Verhältnis veränderlich: 10:13, 11:15), gegen die Basis deutlich verengt, bei den Seitenzähnchen oft gewinkelt, aber auch mit geradlinigen Seiten, über die Vorderecken am breitesten, äußerst dicht und mäßig stark punktiert, Vorderecken wenig verdickt, hakenförmig, nach hinten zu mit einem Zähnchen, kaum $^1/_4$ der Seiten einnehmend, Gleitfläche von oben meistens sichtbar, Vorderrand schwach gerundet, nicht sinuiert, Seitenrand schwach gerundet oder geradlinig, fein oder mäßig fein gerandet, hinter dem Seitenzahn fein gezähnt, Seitenzahn vor der Mitte, Hinterecken scharf stumpfwinklig, Basal-

furche fehlt, Basalgrübchen oft undeutlich, Hinterrand in der Mitte schwach gerundet und flach ausgebuchtet. Flügeldecken über den Schultern weniger breit als der Halsschild über den Vorderecken, bedeutend breiter als die Basis des Halsschildes, lang-oval, an der Basis gerade abgeschnitten, an den Seiten schwach gerundet, zur Spitze breit abgerundet, hinter dem Schildchen schwach bucklig, danach schwach niedergedrückt, etwas stärker und etwas spärlicher als der Halsschild punktiert, die Punktierung zur Spitze an Stärke und Dichte nur schwach abnehmend, bis zur Spitze deutlich, Schildchen schwärzlich, Beine ziemlich zart und lang. Die Hintertarsen des Männchens so lang wie die Schienen. Länge: 2,2—2,5 mm. 36 Exemplare aus Kuatun (Fukien), China, 27,40 n. Br., 117,40 ö. L., 2300 m, an verschiedenen Tagen von Januar bis April von J. Klapperich erbeutet. Type und Paratypen im Museum A. König, Bonn; Paratypen in meiner Sammlung.

Die Penisspitzen fußförmig wie bei *Cr. Perrisi.* Im Gegensatze zu allen anderen Arten, welche im ersten Drittel des Basalteils des Penis zwei gekrümmte Chitinstäbchen haben, hat *fusciclavis* im mittleren Teil deren fünf mit einem großen Kopf versehene gerade Chitinstäbchen.

Es ist eigentümlich, daß eine Art, die in so großer Anzahl erbeutet wurde, nicht schon früher von Grouvelle und Reitter, die mehrere ostasiatische Arten beschrieben haben, beschrieben worden ist. Ich kann indessen nicht finden, daß die Merkmale der neuen Art mit irgend einer der von diesen Autoren beschriebenen anderen Arten übereinstimmen.

Da sich kein einziges Exemplar zur Holotype eignet, habe ich alle Exemplare mit Cotype-Etiketten versehen.

Cryptophagus **Klapperichi** nov. sp.

(Tafel X, Fig. 3.)

Der vorigen Art äußerst nahestehend, hauptsächlich durch die männlichen Kopulationsorgane unterschieden, weshalb es genügt, auf die eventuell morphologischen Verschiedenheiten der Merkmale hinzuweisen.

In Form, Farbe und Behaarung dem vorigen ähnlich. Das 9. Fühlerglied ist nicht konisch sondern gerundet quer und wenig schmäler als das 10.

Die Zähnelung der Halsschildseiten endet ein wenig vor den Hinterecken, weshalb diese sinuiert erscheinen und die

Hinterecken scharf rechtwinklig werden. Diese Zähnelung habe ich bei keinem *fusciclavis*-Exemplare finden können.

Die Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken ist feiner, aber ebenso dicht. Die Hintertarsen des Männchens sind nicht so lang. Länge 2,4 mm. 1 Exemplar ♂ Kuatun (Fukien), China, 8. IV. 1938, leg. J. Klapperich.

Type im Museum Alexander Koenig, Bonn.

Das Penismerkmal unterscheidet sich von dem der vorigen Art dadurch, daß die Penisspitze nicht fußförmig ist und daß der Basalteil die fünf Chitinstäbchen nicht aufweist. Auch die Parameren sind verschieden.

Cryptophagus humeridens nov. sp.

(Tafel X, Fig. 4.)

Dem *Cr. saginatus* Strm., *longiventris* Grouv. und *Jakowlewi* Reitt. etwas ähnlich. Von dem ersten hauptsächlich unterschieden durch ebenso stark punktierte Flügeldecken wie der Halsschild und durch andere Genitalmerkmale. Von *Jakowlewi*, mit dem er im Habitus vollständig übereinstimmt, unterscheidet er sich durch seine starke und offene Punktierung sowie durch andere Genitalmerkmale, von *longiventris* durch mehrere Merkmale. Die Fühler sind länger und dicker, der Vorderrand des Halsschildes ist fast gerade abgeschnitten und stark sinuiert, die Vorderecken beulenförmig, deutlich abgesetzt und nach vorn vorragend, Halsschild gegen die Basis deutlich verengt, Seitenzahn vor der Mitte, Männchen mit starkem, Weibchen mit schwächerem Schulterzahn. Leider ist die von mir untersuchte Type von *longiventris* ein Weibchen, weshalb ich keinen Vergleich bezüglich der männlichen Geschlechtsorgane anstellen kann.

Länglich, subparallel, robust, glänzend, mäßig gewölbt, rotbraun (Flügeldecken ein wenig heller), mit mäßig dichter, halb emporstehender, ziemlich langer Behaarung.

Kopf im Verhältnis zum Halsschilde ziemlich klein, mit den nicht mehr als halbkugelig hervorstehenden, feinfazettierten Augen so breit wie der Vorderrand des Halsschildes bis zur Vordereckenverdickung, stark und dicht punktiert, Fühler von normalem Bau, rotbraun, ziemlich dick und lang, hinter die Basis des Halsschildes reichend, Keule nicht stark abgesetzt.

Halsschild etwas gewölbt, ziemlich quadratisch, deutlich, obwohl nicht stark gegen die Basis verengt (Verhältnis 7:9), ebenso stark, aber etwas spärlicher als der Kopf punktiert, Vorder-

rand fast gerade abgeschnitten, infolge der vorn vorragenden Vorderecken deutlich sinuiert, Vorderecken stark beulenförmig verdickt, nach hinten zu gegen den Seitenrand mit sehr stumpfem Winkel, ohne Zahn, etwas mehr als $^1/_6$ des Seitenrandes einnehmend, Gleitfläche zum großen Teil von oben sichtbar, Seitenränder hinter dem vor der Mitte stehenden Seitenzahn stark gerandet und sehr schwach krenuliert, Hinterecken stumpfwinklig, Hinterrand ziemlich stark gerundet und flach sinuiert, Basalfurche undeutlich, Basalgrübchen klein.

Flügeldecken kurz-oval, deutlich breiter als der Halsschild, Schulter kurz abgerundet mit starkem Schulterzahn, ebenso stark aber etwas spärlicher als der Halsschild punktiert, zur Spitze allmählich an Stärke und Dichte abnehmend, mit schwach gerundeten Seiten gegen die Spitze breit abgerundet. Beine kräftig, heller als der Körper. Länge: 2,6 mm, Breite: 1,2 mm.

2 Exemplare ♂, ♀ Kuatun (Fukien), China, 6. IV., 8. IV. J. Klapperich.

Type im Museum Alexander Koenig, Bonn. Allotype in meiner Sammlung.

Die Penisspitze fußförmig wie bei *obsoletus* Reitt., die Parameren denjenigen von *Cr. nitidulus* Mill. ähnlich.

Henoticus **decoratus** nov. sp.

(Tafel X, Fig. 5.)

Eine schöne und durch ihre Farbe leicht kenntliche Art. Lang-oval, ziemlich gewölbt, glänzend, mit nicht dichter, sehr kurzer, mit längeren Haaren eingemengten, glänzender, halb emporstehender Behaarung. Kopf und Halsschild dunkel kastanienbraun mit rötlichen Mundteilen, rotgelben Flügeldecken mit der Naht, einem bogenförmigen Band in der Mitte (an der Naht schmäler, gegen die Seiten breiter werdend und die ganze Seite einnehmend) und die Spitze mit Ausnahme des äußersten Teiles schwarz, auch in der Umgebung des Schildchens schwärzlich. Fühler rötlich, mit den Gliedern 9 – 10 schwärzlich. Beine rotgelb.

Von *H. indicus* Grouv., der auch schwärzliche Naht hat und dem er in Gestalt am meisten ähnelt, unterscheidet er sich durch mehr gerundete und stärker gezähnelte Halsschildseiten und längere Fühler.

Kopf groß mit mäßig stark hervorstehenden Augen und sehr kurzen, aber sichtbaren Schläfen, ziemlich stark und dicht punktiert, Fühler lang und zart, mit der ganzen Keule hinter die Basis

des Halsschildes reichend, Glied 1—5 länger als breit, 6—7 umgekehrt konisch, so lang wie breit, 9 gerundet, Keule schwach abgesetzt, Glied 9—10 wenig quer.

Halsschild stark quer (Verhältnis 11—16), ziemlich gewölbt, mit stark gerundeten Seiten, zur Spitze und Basis gleich verengt, an den Hinterecken stark sinuiert, grob stumpf gezähnt, Vorderrand fast gerade mit stumpfwinkligen Vorderecken, Hinterrand schwach gerundet und leicht sinuiert, Hinterecken scharf rechtwinklig, etwas feiner und spärlicher als der Kopf punktiert, Basalfurche schmal aber sehr scharf, Basalgrübchen deutlich.

Flügeldecken an der Basis gerade abgeschnitten, über den Schultern weniger breit als der Halsschild in seiner größten Breite, subparallel, gegen die Spitze breit abgerundet, hinter den Schultern und dem Schildchen neben der Naht mit schwachen Längseindrücken, weshalb die Naht hier ein wenig erhaben erscheint, Schildchen schwarz, ebenso stark aber spärlicher als der Halsschild punktiert, der Spitze zu an Stärke und Dichte wenig abnehmend. Beine lang, mäßig zart. Länge 2,7 mm.

1 Exemplar ♂ Kuatun (Fukien) China, 22. II. 1938, leg. J. Klapperich.

Type im Museum Alexander Koenig, Bonn.

Die *Henoticus*-Arten haben keine auffallenden Genitalmerkmale. Diese Art hat jedoch breitere Parameren als z. B. *H. serratus* Gyll. und *sinensis* Bruce.

Henoticus **sinensis** nov. sp.

(Tafel X, Fig. 6.)

Dem *H. serratus* Gyll. äußerst ähnlich, unterscheidet sich indessen durch ganz schwarze Farbe, dunklere Fühler und Beine, weniger breiten Halsschild mit schwächer gerundeten Seiten und durch stärker gezähnte Seitenränder des Halsschildes.

Lang-oval, ganz schwarz, mäßig gewölbt, glänzend, mit kurzer, heller, nicht ganz anliegender Behaarung.

Kopf mit den Augen so breit wie der Vorderrand des Halsschildes, sehr dicht und stärker als bei *serratus* punktiert, mit halbkugelig vorstehenden Augen. Fühler dunkelrot, feiner als bei *serratus*, alle Glieder der Geißel länglich, viel länger als breit (bei *serratus* rundlich), reichen mit der ganzen Keule über die Basis des Halschildes hinaus, Keule gut abgesetzt, Glied 9 umgekehrt konisch, so lang wie breit, 10 quer, 9 und 10 angedunkelt.

Halsschild mäßig quer (Verhältnis 11:15), mäßig gewölbt, dichter aber nicht stärker als bei *serratus* punktiert, zur Spitze etwas mehr verengt als zur Basis, am Vorderrande kaum gerundet und nicht sinuiert, an den Seiten mäßig gerundet, fein gerandet und stark gezähnt, Vorderecken stumpf, Hinterecken rechteckig, Hinterrand schwach doppelbuchtig, mit starker aber schmaler Basalfurche und starken Basalgrübchen.

Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, an den Seiten mäßig gerundet, mit breit abgerundeter Spitze, wie bei *serratus* punktiert. Beine zart und mäßig lang, dunkelrot, Knie und Füße heller. Länge 2,25—2,5 mm.

17 Exemplare Kuatun (Fukien), China, von Januar bis Mai, leg. J. Klapperich.

Type im Museum Alexander Koenig, Bonn, Paratype in meiner Sammlung.

Die Parameren sind denjenigen von *H. serratus* nicht gleich.

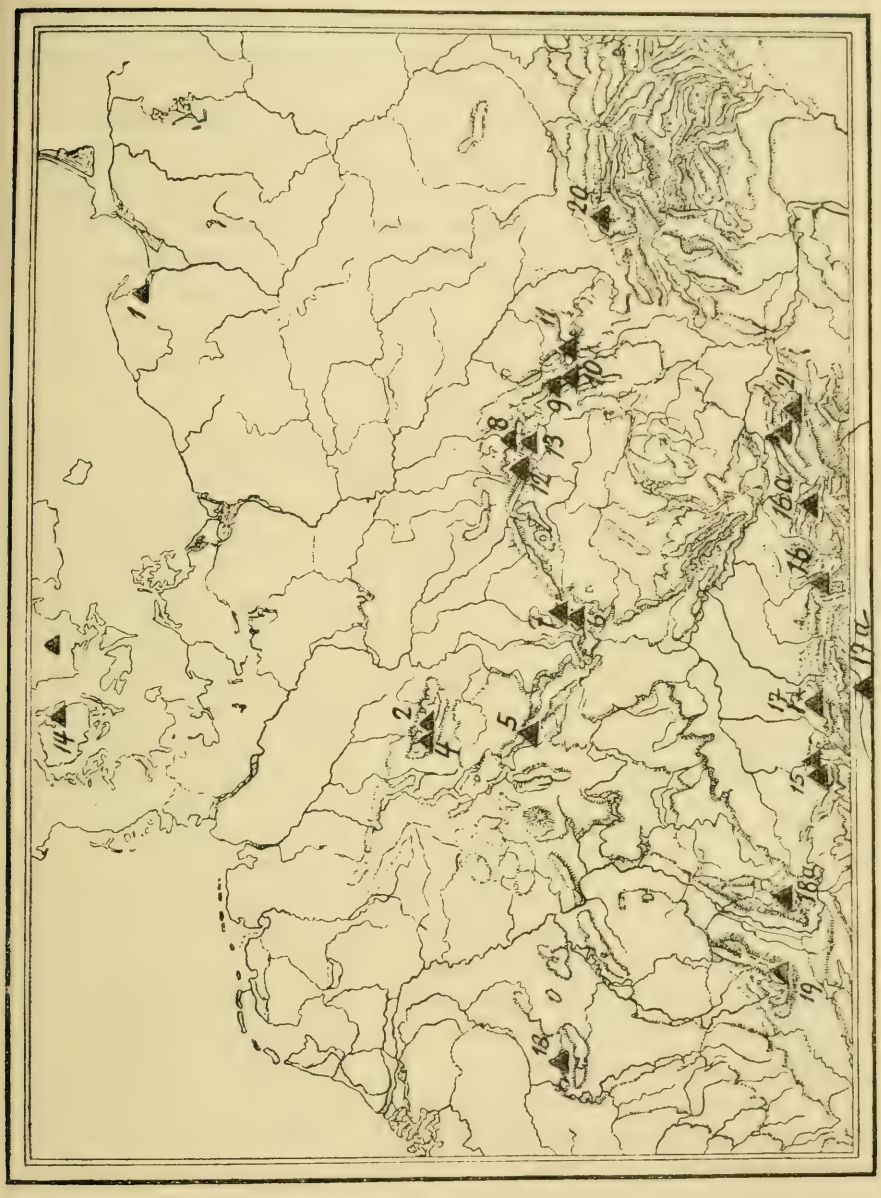
Die bisher bekannt gewordene Verbreitung der Larentia cambrica Curt. in Mitteleuropa (Lep. Geom.)

Von **G. Warnecke**, Hamburg.

(Mit einer Karte.)

Larentia cambrica ist eine außerordentlich weit verbreitete Art; sie findet sich in den gemäßigten Zonen von Nordamerika, Asien und Europa. Im paläarktischen Gebiet reicht sie von Japan und Korea über Sibirien und den Altai bis zu den französischen Pyrenäen. Die Südgrenze in Europa verläuft nach unseren bisherigen Kenntnissen von den Pyrenäen abgesehen am Südabhang der Alpen entlang und zu den Karpathen. Auf dem Balkan ist der Falter bisher noch nicht gefunden worden. Nördlich reicht sein europäisches Verbreitungsgebiet bis Nordengland und Irland, von Südschweden bis Lycksele, Lappmark, und von Südnorwegen bis Nordland. Auch im Baltikum und in Finnland kommt er vor.

In Mitteleuropa ist *cambrica* eine ausgesprochen montane Art mit erheblich lokalisierter Verbreitung in den deutschen Mittelgebirgen. Nur im Norden kommt sie auch im Tiefland vor. Angebliche Funde in Mittel- und Süddeutschland außerhalb der



Verbreitung der *Larentia cambrica* Curt. in Mitteleuropa

Mittelgebirge haben sich als Verwechslungen mit *Lar. testaceata* Don. herausgestellt.

Cambrica ist zweifellos ein sehr alter Bestandteil der europäischen Fauna; die stark zerrissene Verbreitung in Europa, insbesondere in Mitteleuropa, weist darauf hin, daß es sich um

Reliktvorkommen handelt. Denn aus der Verbreitung der Futterpflanze der Raupe ist dieses Bild nicht zu erklären. Die Raupe lebt an der Eberesche (Vogelbeere), *Sorbus (Pirus) aucuparia.* Die Eberesche ist ein Bestandteil des eurosibirischen Florenelements. Ihr Verbreitungsgebiet reicht in Europa vom Nordkap bis Süditalien und von Island und den britischen Inseln nach Osten. Sie ist ein häufiger Strauch und Baum in lichten und schattigen Laub- und Nadelwäldern und auf Waldschlägen. Im Gebirge steigt sie hoch hinauf; sie findet sich noch unterhalb des Brockens und auf dem Feldberg im Schwarzwald; in den Bayerischen Alpen tritt sie nach Hueck strauchförmig noch bei 1860 m auf.

Wenn auch die Eberesche die Hauptfutterpflanze sein wird, so scheinen doch auch andere Pflanzen als Ersatz angenommen zu werden. Höfner vermutet für Kärnten, daß hier vorwiegend die Heidelbeere als Futterpflanze in Betracht komme, denn die Eberesche komme an den wenigsten Stellen vor, wo sich der Falter finde. In der Tat ist die Heidelbeere, wie immer wieder festgestellt werden kann, im höheren Gebirge eine beliebte Ersatzfutterpflanze für Raupen der verschiedensten Schmetterlingsarten. Besonders viele Angaben hierüber enthält die Arbeit von Hoffmann über die Schmetterlinge der Moorgebiete des Oberharzes (Stett. Ent. Z., 1888). Höfner nimmt weiter an, daß die Raupe auch an Bergahorn und Birke fresse. Tatsächlich hat Cockayne in England die Raupe an Birke gefunden.

In diesem kleinen Aufsatz soll in erster Linie eine Übersicht über unsere Kenntnis der Verbreitung der *cambrica* in Mitteleuropa vom Nordrand der Alpen an gegeben werden. Ich schicke aber eine kurze Zusammenfassung über die Verbreitung im ganzen Alpengebiet voraus, um so mehr, als ich durch die Mithilfe des Schriftleiters dieser Zeitschrift in der Lage bin, einige bisher in der Literatur nicht bekannte Fundorte nach Stücken der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates in München aufzuführen. Wie schon eingangs erwähnt, ist *cambrica* im ganzen Zuge der Alpen, wenn auch nur lokal, und sowohl nördlich wie südlich der Zentralalpenketten gefunden, von den Alpen Niederdonaus an bis zu den französischen Basses Alpes. Im Einzelnen sei Folgendes erwähnt, wobei bemerkt wird, daß die Fundorte nördlich der Zentralalpenkette, insbesondere diejenigen am Nordrand der Alpen, weiter unten aufgezählt werden.

Krain: Hafner führt in seiner Fauna nur ein 1908 auf der Mojstrovka gefangenes Stück an. Crna Prst (Daniel) (Zool. Samml. München).

Kärnten: Nach Höfner im Kor- und Saualpengebiet, immer nur einzeln, und im Bleibergtal. In Nachträgen werden genannt Hermagor, Loibltal, Ferleiten im Glocknergebiet. In der Münchner Staatssammlung sind außerdem Stücke aus den Karawanken, Hoch Obir (Dannehl), Millstadt (Schima, Osthelder), Kötschach (Naufock).

Steiermark: Nur im Gebirge, meist selten, hie und da häufiger, Obersteier: Murgau, Mürzgau. Mittelsteier: Koralpe, Stainz.

Etschland: Sehr selten und lokal nach Kitschelt in seiner Fauna von Südtirol. Adamellogruppe, Eisacktal, Zillertalergruppe (Taufers), Willgratnergruppe (Willferner Tal, Burgertal), Schobergruppe (Debanttal), Dolomiten (St. Ullrich in Gröden).

Schweiz: Nach Vorbrodt selten und vereinzelt. Er nennt Chasseral im Jura und weitere 19 Fundorte im Alpengebiet nördlich, meist aber südlich der Zentralkette. Laquintal (v. Stubenrauch), Adelboden (v. Rosen) (Münchener Staatssammlung).

Französische Alpen: Basses Alpes. Hochsavoyen (Chamonix).

Vom Nordrand der Alpen und nördlich davon in Mitteleuropa sind bisher folgende Fundorte der *Lar. cambrica* bekannt geworden. (Die Zahlen entsprechen denen der Karte):

1. Zoppot, 1907 (Vogel, Nachtrag zur Schmetterlingsfauna von Ost- und Westpreußen). Dieser Fundort schließt sich an das Vorkommen in Kurland und Livland an.
2. Oberharz. Hier findet sich *cambrica*, wie schon Hoffmann 1887 in der Stett. Ent. Z. mitteilt, überall, wo *Sorbus aucuparia* wächst. Fundplätze sind z. B. das Radautal, Torfhaus, Oderbrück, der Rehberger Graben (4). Heinemann erwähnt den Falter auch aus den Vorbergen des Harzes. Hoffmann hat 1887 die Raupe beschrieben.

(3). In der Finke'schen Fauna von Südhannover (1938) wird *cambrica* vom Bramwald und der Sababurg im Reinhardtswald angeführt und bemerkt, daß die Art „wohl allgemein" im Reinhardtswalde sei. Diese Angabe ist, besonders wegen der Form, daß *cambrica* wohl allgemein im Reinhardtswalde vorkomme, mehr als zweifelhaft. Die höchste Höhe des Bramwaldes ist ca. 400 m, die des Reinhardtwaldes ca. 470 m, die Durchschnittshöhen sind weit geringer. In sol-

chen niedrigen Lagen, sofern sie nicht Ausläufer höherer Gebirge sind, ist *cambrica* nicht gefunden worden. Es dürfte Verwechselung mit *Lar. didymata* ♀ oder *testaceata* Don. vorliegen.

4. s. unter 2.
5. Thüringen: Oberhof, 1933 etwa 60 Raupen. Auch 1934 bei Oberhof gef. (Thüringer Entomologen-Verein).
6. Erzgebirge, selten: Reitzenstein, Johanngeorgenstadt, Wildestal (Möbius, Schmetterlingsfauna von Sachsen). Auch auf der böhmischen Seite, bei Breitenbach.
7. Im oberen Tal der Freiberger Mulde ständig, 1918 überaus zahlreich, mit f. *Bradyi* Prout. (F. Lange, Iris-Dresden, 34., 1920 S. 211 und 35., 1921 S. 152, welcher auch die Raupe beschreibt; von ihm nur an Eberesche gefunden).
8. Im höheren Riesengebirge verbreitet, aber selten (Wocke), im böhmischen Teil manchmal häufig (s. 13).
9. Reinerz.
10. Glatzer Schneeberg.
11. Altvater.
12. Isergebirge (Sterneck).
13. Riesengebirge, im böhmischen Teil manchmal recht häufig (Sterneck).
14. Dänemark. Einmal ist ein Falter bei Hilleröd auf Seeland gefunden worden. Es wird sich um ein von Südschweden (Schonen) verflogenes Stück gehandelt haben. In Schweden ist *cambrica* vom Süden an einheimisch.
15. Allgäu: Oberstdorf (Korb), Oberjoch (Osthelder). Mittelberg im Kleinen Walsertal (Dannehl) (Zool. Staatssammlung München).
16. Kleiner Göll (Osthelder).

16 a. Hallstadt (Hauder, Nachtrag).

17. Rotwand (Osthelder).

17 a. Innsbruck (Osthelder) (Zool. Staatssammlung München). Hellweger führt in seiner Fauna von Tirol nur die Zentralkette an. Zillertal (Osthelder) (Zool. Staatssammlung München). Ötztal (Kitt).

18. Belgien: Zwischen Sarthe und Hockay (Lhomme).

18 a. Hinterzarten im Schwarzwald (Gremminger). Reisken (Dr. Gelpke Coll.). — In der Fauna von Reutti-Spuler fehlt die Art noch für Baden. In den Nachträgen zur badischen Fauna mitgeteilte Funde vom Mooswald bei Freiburg

und vom „Schwarzwald" sind widerrufen worden, da Verwechselungen mit *Lar. testaceata* vorgelegen haben.

19. Vogesen: Wanzel im Leberautal, Elsäßer Belchen. Altenweiher und Alfeldsee. Schlucht. Retournemer.
20. Karpathen.
21. Niederdonau: Westliche und östliche Kalkalpen, westliche Sandsteinzone, Zentralalpen (Prodromus).

Neuheiten der palaearktischen Staphylinidenfauna

(Zugleich 15. Beitrag zur japanisch-chinesischen Fauna).

Von **Dr. Max Bernhauer**, Wien.

Priochirus (Cephalomerus) **mushanus** nov. spec.

Nach meiner Übersicht (Deutsche Entomol. Zeitschrift 1903, p. 140) würde man zur Art *pygmaeus* Kr. gelangen. Von dieser und allen übrigen Arten der Untergattung läßt sich die neue Art leicht durch die sehr kurzen, ziemlich dicht nadelrissig skulptierten Flügeldecken unterscheiden.

Rotbraun, mäßig glänzend, der Hinterleib bis auf die rötliche Spitze und die Fühler dunkler. Der Kopf ist schmäler als der Halsschild, längs der Mitte breit und tief ausgehöhlt, die Aushöhlung ist viel länger als breit, nach rückwärts zuerst erweitert, sodann wieder verengt, furchenartig bis zum Hals fortgesetzt. Die beiden Seitenteile stark gewölbt, glänzend, an den Seiten vorn schräg verengt, am Vorderrande jederseits mit zwei kurzen Zähnen bewehrt, von denen der äußere breiter und etwas länger ist als der innere. Die Fühler sind mäßig lang, gegen die Spitze wenig verdickt, die vorletzten Glieder nur wenig quer. Der Halsschild ist beträchtlich breiter als die Flügeldecken, um ein Viertel breiter als lang, gleichbreit, längs der Mitte stark gefurcht, auf der Oberseite äußerst fein wellig chagriniert, wodurch der Glanz stark herabgemindert wird, auf den herabgebogenen Seiten mit einer aus zwei bis drei Punkten bestehenden Punktreihe. Die Flügeldecken sind außerordentlich klein, viel schmäler und um ein Drittel kürzer als der Halsschild, an der Naht so lang wie zusammen breit, fast quadratisch, ziemlich dicht und ziemlich kräftig schräg nadelrissig skulptiert. Hinterleib mäßig fein und verhältnismäßig dicht punktiert. Länge: 7,5 mm.

Formosa: Musha, 18. Mai bis 15. Juni 1919. Ich erhielt von dieser hervorragenden Art ein Stück durch Yoshiro Miwa, dem ich für die Überlassung dieser und mehrerer anderen Arten herzlichen Dank sage.

Priochirus (Cephalomerus) Kawamurai nov. spec.

Diese Art ist dem *Priochirus palawanensis* Wend. ungemein ähnlich, in Gestalt, Färbung und Größe leicht mit ihm zu verwechseln, aber in nachfolgenden Punkten verschieden:

Die beiden Seitenteile des Kopfes sind schmäler, nach vorn stärker verengt, die beiden Zähne am Vorderrand des Kopfes viel näher aneinander gerückt, der äußere, viel kleinere Zahn spitziger, vom verlängerten inneren Zahn nur durch eine kleinere Ausrandung getrennt, während er bei *palawanensis* Wend. breit und kurz und von dem ebenfalls kürzeren inneren Zahn durch eine breite, flache Ausrandung weit getrennt ist. Die Fühler sind beträchtlich kürzer, gegen die Spitze stärker verdickt, die vorletzten Glieder viel stärker quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang. Am Halsschild kann ich keine wesentlichen Unterschiede feststellen, dagegen sind die Flügeldecken viel länger, etwa um ein Drittel länger als der Halsschild, an der Naht viel länger als zusammen breit, deutlich chagriniert, deshalb weniger glänzend als bei *palawanensis*, neben dem Seitenrande mit einer innerhalb der Schultern entspringenden und in einer Entfernung vor dem Hinterrande nach innen geschwungenen fein eingegrabenen Linie. Der Hinterleib ist gleichgebildet und kaum anders punktiert. Länge: 6,5 mm.

Formosa: Horisha, Mai bis August, aufgefunden von K. Kawamura, ein einzelnes Stück in meiner Sammlung, ein zweites befindet sich in der Sammlung Yoshiro Miwa in Formosa.

Aphaenostemmus himalayicus nov. spec.

Von den beiden bisher bekannten Arten *Bordei* Peyerimh. aus Algier und *testaceus* Koch aus Ägypten unterscheidet sich die neue, hochinteressante himalayische Art schon durch die dichte Punktierung des Halsschildes. In der Größe und Gestalt ist sie dem *Bordei* recht ähnlich, besitzt jedoch einen viel längeren Halsschild.

Rostgelb, die Flügeldecken, die Taster und Beine hell rötlichgelb, der Hinterleib pechschwarz, die Fühler rostfarbig. Der Kopf ist fast nur halb so breit als der Halsschild an der brei-

testen Stelle, breiter als lang, mäßig stark und mäßig weitläufig punktiert, glänzend, in der Mitte mit einem leichten Eindruck. Augen groß, etwas gewölbt, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser viel länger als die Schläfen hinter ihnen. Die Fühler sind langgestreckt, dünn, gegen die Spitze wenig verdickt, das dritte Glied viel kürzer als das zweite, die folgenden länger als breit, allmählich kürzer und breiter werdend, die vorletzten bei breitester Ansicht deutlich quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Der Halsschild ist etwas schmäler als die Flügeldecken zwischen den Schultern, nur wenig breiter als lang, an den Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet, flach, längs der Mitte sehr breit und flach niedergedrückt, ziemlich fein und dicht punktiert, mäßig glänzend. Die Epipleuren sind bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar. Die Flügeldecken sind um die Hälfte länger als der Halsschild, flach, nach rückwärts sehr schwach erweitert, fein und sehr dicht punktiert, vor dem Hinterrande etwas längsgerunzelt, matt. Der Hinterleib ist breit, nach hinten deutlich erweitert, breiter als der übrige Teil des Körpers, mit breiten, fein abgesetzten und sehr flachen, nicht erhobenen Seitenrändern, matt chagriniert und sehr fein und dicht punktiert und ziemlich dicht grau behaart. Länge: 3,5 mm.

Ein einziges Stück von Dehra-Dun: Bhagwantung (Himalaya), welches ich von unserer großen Naturalienfirma Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas erhielt.

Phloeonomus (s. str.) **Sonani** nov. spec.

Habituell nähert sich die neue Art den tropischen Vertretern der indo-malayischen Fauna insbesondere durch die breite Gestalt und steht hier dem *Phloeonomus opacicollis* Bernh. aus Tonkin am nächsten, unterscheidet sich aber durch die dunkle Färbung, schmäleren und weniger kurzen Halsschild und etwas stärkere und weitläufigere Punktierung der Flügeldecken.

Von breiter, kurzer Gestalt, pechschwarz, matt, die Flügeldecken etwas heller, die fünf ersten Glieder der schwarzen Flügeldecken, die Taster und Beine hell rötlichgelb. Der Kopf ist viel schmäler als der Halsschild, matt chagriniert, kaum sichtbar punktiert. Die Fühler sind gegen die Spitze keulig verdickt, die vorletzten Glieder doppelt so breit wie lang, vom sechsten Gliede an eine scharf abgesetzte Keule bildend. Der Halsschild ist nur wenig schmäler als die Flügeldecken zwischen den Schul-

tern, nicht ganz doppelt so breit wie lang, an den Seiten gerundet, vor den Hinterecken schwach gebuchtet, mit scharfen Hinterecken, vor diesen schwach schräg eingedrückt, auf der Scheibe mit zwei tiefen und breiten Längseindrücken, längs der Mittellinie vorne und hinten mit je einer kurzen Mittelfurche, matt chagriniert, sehr fein und sehr weitläufig, schwer sichtbar punktiert. Die Flügeldecken sind doppelt so lang wie der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, matt chagriniert und überdies ziemlich kräftig und mäßig dicht, deutlich etwas gerunzelt punktiert. Der Hinterleib ist matt chagriniert, undeutlich und spärlich punktiert. Länge: 2 mm.

Formosa: Arisan, 2.—23. Oktober 1918, gesammelt von J. Sonan und M. Yoshino.

Phyllodrepa (Dropephylla) **propinqua** nov. spec.

Vor Jahren erhielt ich durch Herrn Dr. M. Cameron eine *Phyllodrepa*-Art aus Schottland unter dem Namen *grandiloqua* Luze. Bei Vergleich mit dieser Art ergab sich, daß die beiden Arten nicht miteinander identisch sind und daß die Cameron'sche Art eine selbständige Art darstellt, die sich von *grandiloqua* durch doppelt so große Gestalt, das Vorhandensein von zwei Längseindrücken am Halsschild und viel gröbere Punktierung, die am Halsschild viel dichter, auf den Flügeldecken aber beträchtlich weitläufiger ist, auf den ersten Blick unterscheiden läßt.

In der Körpergestalt, Größe und Skulptur steht die neue Art entschieden der *Phyllodrepa graeca* Bernh. am nächsten und unterscheidet sich von dieser in Nachfolgendem:

Die Färbung ist viel dunkler, schwarz, mit etwas lichteren schwarzbraunen Flügeldecken, die Fühler sind schwarz, ihre ersten fünf Glieder, die Taster und Beine lebhaft rötlichgelb. Der Kopf ist größer und breiter, wenig schmäler als der Halsschild am Vorderrande, stärker und schärfer und etwas weitläufiger punktiert, sehr stark glänzend. Die Fühler sind wenig kürzer, das Endglied kaum so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Der Halsschild ist etwas länger, mit etwas schwächeren Längseindrücken, die Punktierung ist deutlich etwas stärker, schärfer und weniger dicht, die Oberseite viel glänzender. Die Flügeldecken sind ebenfalls etwas kräftiger und weniger dicht punktiert, glänzender. Im Übrigen sind keine nennenswerten Unterschiede festzustellen. Länge: 2,5 mm.

Das einzige mir vorliegende Stück stammt aus Schottland (Oban).

Oxyporus trisulcatus nov. spec.

Von den übrigen japanischen und chinesischen Arten durch die Furchen am Halsschild, die Skulptur der Flügeldecken und auch durch die Färbung ausgezeichnet.

Tiefschwarz, glänzend, die Flügeldecken lebhaft rötlichgelb, die engste Umgebung des Schildchens, und eine große Makel auf der hinteren Hälfte, welche seitlich unter der Schulter beginnt und schräg über die Decken bis fast zur Spitze der Naht reicht, einschließlich des ganzen Hinterrandes schwarz, der Hinterleib pechschwarz, die aufgebogenen Seiten einschließlich der anschließenden Teile der Tergite und die Hinterleibsspitze von der hinteren Hälfte des siebenten Tergites an, die Fühler, Taster und Beine hell rötlichgelb, die Hüften schwarz. Der Kopf ist beträchtlich breiter als der Halsschild, nicht ganz so lang wie breit, nach rückwärts schwach gerundet verengt, vorne uneben, kaum sichtbar punktiert, sehr stark glänzend, die Augen stark vorgequollen, die Schläfen hinter ihnen fast doppelt so lang wie ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser. Fühler sehr kurz, die vorletzten Glieder dreimal breiter als lang. Der Halsschild ist viel schmäler als die Flügeldecken, etwa um ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts erheblich verengt, vor der Mitte mit einer sehr breiten und sehr tiefen Querfurche, die sich bis zu den Seiten erstreckt, hinter der Mitte beiderseits der Mittellinie mit zwei deutlichen, nach rückwärts konvergierenden Längsfurchen, kaum punktiert, stark glänzend. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, nach rückwärts stark erweitert, mit verrundeten Hinterecken, auf der Scheibe mit einer großen Anzahl kräftiger, ziemlich dicht stehender Punkte, aus welchen eine scharfe Längsfurche hervorsticht, die vorn und rückwärts verkürzt ist. Der Hinterleib ist fast ganz glatt, stark glänzend, nur mit den normalen Querpunktreihen auf den einzelnen Tergiten. Länge: 7,5 mm.

Ich besitze von dieser ausgezeichneten Art nur ein am 24. August 1927 gefangenes Stück von Formosa (Numanohira), welches ich der Güte des Herrn Y. Miwa verdanke.

Stenus (s. str.) **Sauterianus** nov. spec.

In die *gracilipes*-Gruppe gehörig, durch die große, breite Gestalt und die Punktierung sofort leicht kenntlich.

Schwarz, ziemlich matt, schwach bläulich schimmernd, die Fühler, Taster und Beine schwarz. Der Kopf ist viel breiter als

der Halsschild, aber schmäler als die Flügeldecken, zwischen den Augen stark ausgehöhlt, längs der Mitte mit einem schmalen verkürzten, etwas erhobenen glänzenden Längskiel, die Stirnfurchen sehr breit und flach, ziemlich fein und nicht sehr dicht punktiert, etwas glänzend. Die Fühler sind kurz, beträchtlich kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, mit scharf abgesetzter dreigliedriger Keule, deren Glieder bei breitester Ansicht nicht länger als breit sind. Der Halsschild ist etwas mehr als halb so breit wie die Flügeldecken, fast um ein Drittel länger als breit, in der Mitte am breitesten, an den Seiten mäßig stark gerundet, längs der Mitte auf der hinteren Hälfte mit einer verkürzten Mittelfurche, kräftig und sehr dicht, querwulstig punktiert, ohne Glanz. Die Flügeldecken sind beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts etwas erweitert, an der Naht viel länger als zusammen breit, stärker als der Halsschild, auf dem vorderen Teil weitläufiger und einfach punktiert, hinter dem Schildchen mit einem breiten, flachen, rundlichen Eindruck, hinten dicht quer gerunzelt, die Oberseite ohne Glanz. Der Hinterleib ist nach rückwärts ziemlich stark konisch verengt, mit breit abgesetzten Seitenrändern, vorn sehr stark und ziemlich dicht, gegen die Spitze zu weitläufiger und feiner, am siebenten Tergit fein und ziemlich weitläufig punktiert, wenig glänzend. Die Beine sind lang und schlank, das vierte Glied einfach, die Hintertarsen nur mäßig kürzer als die Hinterschienen. In den Querfurchen der vorderen Tergite befinden sich keine Kielchen.

Länge: 5 mm (bei etwas eingezogenem Hinterleib).

Beim ♂ ist das sechste Sternit dreieckig ausgeschnitten, das fünfte unmerklich ausgebuchtet.

Von dieser Art ist bisher nur ein einziges Stück von Formosa (Koroton) aus der Ausbeute Hans Sauter's bekannt (September 1907).

Systematisch ist die neue Art wohl am besten zu *anthracinus* Sharp. zu stellen, von welcher sie sich leicht durch die starke Punktierung, besonders des Hinterleibes, trennen läßt.

Stenus (Hypostenus) **Miwai** nov. spec.

Von den beiden anderen rotgefleckten palaearktischen Arten der Untergattung, sowie auch von den tropischen Arten unterscheidet sich der neue Käfer durch die schlanke Gestalt, die sehr kurzen Flügeldecken und die feine Punktierung des Hinterleibes sowie die langgestreckten Vorderbeine auf den ersten Blick.

Schwarz, die Flügeldecken vor der Mitte des Hinterrandes mit je einer länglichen, rotgelben Makel, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb. Der Kopf ist groß, viel breiter als der Halsschild, so breit wie die Flügeldecken, mit zwei breiten, ziemlich tiefen Stirnfurchen, zwischen diesen mit einem schmalen und verkürzten Mittelkiel, stark und mäßig dicht punktiert, wenig glänzend. Der Halsschild ist schmal, fast nur halb so breit wie die Flügeldecken, mehr als um ein Drittel länger als breit, hinter der Mitte schwach gebuchtet, längs der Mittellinie mit einer verkürzten, ziemlich tiefen Längsfurche, ebenso grob, aber viel dichter, runzelig punktiert, matt. Die Flügeldecken sind um ein Drittel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, am Hinterrand flach bogig ausgeschnitten, grob, tief und sehr dicht punktiert, matt. Die rotgelbe Makel steht dem Seitenrande etwas näher als der Naht, ist fast doppelt so lang wie breit und ist vom Hinterrande um mehr als ein Drittel ihrer Länge getrennt. Der Hinterleib ist cylindrisch, an den Seiten der ersten freiliegenden Tergite mit einer äußerst feinen Randlinie, die auf den hinteren Tergiten undeutlich wird, und dadurch einen Übergang zu den Arten der Untergattung *Parastenus* darstellt. Die Tergite sind fein und weitläufig, vorn etwas stärker, in den Querfurchen der ersten freiliegenden Tergite noch kräftiger punktiert, ziemlich glänzend. Länge: 4,5 mm.

Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes flach dreieckig ausgeschnitten, der Hinterrand längs des Ausschnittes geglättet, das fünfte nur sehr undeutlich ausgebuchtet und längs der Mitte schwach niedergedrückt.

Formosa (Arisan), 2.—23. Oktober 1918, J. Sonan, M. Yoshino. Ich erhielt ein Stück dieser schönen Art von Herrn Miwa, dem die Art freundlichst gewidmet sei.

Palaminus **spiniventris** nov. spec.

Mit *Palaminus indicus* Kr. nahe verwandt, durch die gedrungene, größere Gestalt, stark queren Halsschild, kräftigere Punktierung und die Geschlechtsauszeichnung leicht zu unterscheiden. Von der zweiten japanischen Art *japonicus* Cam., dessen Beschreibung allerdings mehr als kurz geraten ist, muß sich die neue Art durch viel größere, breitere Gestalt, breiteren und kürzeren Halsschild und kräftigere und dichtere Punktierung des Halsschildes ebenso leicht trennen lassen.

Rötlichgelb, glänzend, der Hinterleib dunkler, die Fühler, Taster und Beine weißlichgelb. Der Kopf ist nur wenig schmäler als der Halsschild, stark quer, grob und ziemlich dicht, vor dem Halse weitläufiger punktiert. Augen groß, vortretend, die Schläfen deutlich entwickelt, hinten spitzwinkelig vortretend. Fühler schlank, sehr gestreckt, das dritte Glied viel kürzer als das zweite, aber wohl dreimal länger als breit, die folgenden ebenfalls gestreckt, allmählich an Länge abnehmend, die Endglieder sind bei dem einzigen Exemplar, das ich besitze, abgebrochen. Der Halsschild ist nur mäßig schmäler als die Flügeldecken, erheblich breiter als lang, nach rückwärts nur wenig verengt, mit verrundeten Hinterecken, vor dem Schildchen undeutlich eingedrückt, längs der Mittellinie mit einem, vorn bis zur Mitte reichenden, glänzend glatten Mittelkiel, stark und ziemlich dicht punktiert, gelblich behaart. Die Flügeldecken sind um die Hälfte länger als der Halsschild, ziemlich gleichbreit, an der Naht viel länger als zusammen breit, etwas weniger kräftig, aber viel dichter als der Halsschild, gleichmäßig punktiert. Der Hinterleib ist, wie normal in gekreuzten kräftigen Schrägreihen skulptiert, hinten fein und weitläufig punktiert. Länge: 4 mm.

Beim ♂ ist das achte Tergit hinten gerade abgestutzt, das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes scharf spitzig und stark dornförmig vorgezogen.

Formosa: Kosempo, Jan. 1908, Sauter.

Ein einziges Stück.

Paederus **alutithorax** nov. spec.

Dem *Paederus Poweri* Sharp nahe verwandt, durch etwas verschiedene Färbung, längeren Kopf, matte Chagrinierung des Kopfes und Halsschildes, die regelmäßigen Punktreihen auf dem letzteren und feinere und etwas dichtere Punktierung leicht zu unterscheiden. Von *Paederus Lewisi* Cam., der mir nur durch die allerdings mehr als kurze Beschreibuug bekannt ist, muß sich die neue Art durch die Färbung der Beine und der Hinterleibsspitze und durch den mattchagrinierten Vorderkörper sicher ebenso leicht trennen lassen.

Tiefschwarz, die ganzen Fühler, die Taster, Schienen und Tarsen, sowie die äußerste Hinterleibsspitze vom achten Tergit an lebhaft rötlichgelb, die Flügeldecken lebhaft blau. Der Kopf ist so breit wie der Halsschild, etwas länger als breit, mit vollkommen verrundeten Hinterecken, vorn glänzend, unpunktiert,

von den Fühlereinlenkungsstellen an bis zum Hals matt chagriniert und fein und spärlich punktiert. Fühler mäßig gestreckt, gegen die Spitze nicht verdickt, die vorletzten Glieder ungefähr doppelt so lang wie breit. Der Halsschild ist etwas breiter als die Flügeldecken, wenig länger als breit, kugelig gewölbt, vor der Mitte am breitesten, nach rückwärts fast geradlinig verengt mit verrundeten Hinterecken, jederseits der breiten, unpunktierten Mittelzone mit einer regelmäßigen, aus zehn bis elf feinen Punkten bestehenden Punktreihe, seitlich fein und spärlich, ungleichmäßig punktiert. Die Flügeldecken sind mehr als ein Drittel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, an der Naht fast so lang wie zusammen am Hinterrande breit, etwas uneben, mäßig stark und wenig dicht, ungleichmäßig und etwas runzelig punktiert, nicht chagriniert, glänzend. Der Hinterleib ist matt chagriniert und außer den Querpunktreihen am Hinterrande der Tergite sehr fein und spärlich, am siebenten Tergit durchaus ziemlich regelmäßig, fein und weitläufig punktiert. Länge: 8,5 mm.

Formosa: Rantaizan, 20. Mai 1928, J. Sonan.

Ein Stück dieser interessanten Art erhielt ich durch Herrn Y. Miwa.

Amichrotus **Miwai** nov. spec.

Dem *Amichrotus excellens* Bernh. sehr nahe stehend, von ihm durch den dunklen Halsschild und kräftigere, weniger dichte Punktierung leicht zu unterscheiden.

Rötlichgelb, matt, der Kopf und der Halsschild, sowie die Hinterleibsspitze bis auf den schmalen weißlichgelben Hinterrand des siebenten Tergites und die ersten sieben Fühlerglieder schwarz, die vier letzten Fühlerglieder weißgelb, die Mandibeln und Taster rostrot, die Beine bräunlichschwarz, die Basis der Mittel- und Hinterschenkel, sowie die Tarsen rötlichgelb. Der Kopf ist breiter als der Halsschild, sehr stark quer, mehr als um die Hälfte breiter als lang, nach rückwärts verengt, mit breit verrundeten Hinterecken, zwischen den Fühlereinlenkungsstellen jederseits schwach eingedrückt, längs der Mittellinie schwach kantig erhoben, sehr dicht und ziemlich kräftig rauh punktiert, matt, Augen stark seitlich vorstehend, die Schläfen hinter ihnen länger als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler gestreckt und dünn, das dritte Glied viel länger als das zweite, die vorletzten bei breitester Ansicht etwas breiter als lang. Der Halsschild ist viel schmäler als die Flügeldecken, et-

was länger als breit, gewölbt, im ersten Drittel stark gerundet erweitert, nach vorn mäßig, nach rückwärts stark und deutlich ausgebuchtet verengt mit flach verrundeten Hinterecken, ziemlich kräftig, stärker als der Kopf und ebenso dicht punktiert, matt. Die Epipleuren sind bei seitlicher Ansicht breit sichtbar, ihre obere Begrenzungslinie stark nach abwärts geschwungen. Die Flügeldecken sind beträchtlich länger als der Halsschild, an der Naht viel länger als zusammen breit, an den Seiten mit je einer scharfen, bis vor die Mitte reichenden, geschwungenen Seitenkiellinie, auf der Oberfläche hinter der Mitte mit einer großen, bläulichschwarzen Makel, welche nur den schmalen weißlichgelben Hinterrand und die rötlichgelbe Naht freiläßt, etwas stärker als der Halsschild, aber nicht so dicht und deutlich rauhrunzelig punktiert, matt, goldgelb behaart. Der Hinterleib ist gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten, vollkommen freiliegenden Tergite, breit quergefurcht, in den Furchen kräftig punktiert und glänzend, sonst sehr fein und äußerst dicht punktiert, matt, dicht goldgelb behaart. Länge: 11 mm.

Beim ♂ ist das sechste Sternit flach ausgerandet, das fünfte stärker ausgebuchtet, zu beiden Seiten der Mitte dicht schwarz beborstet, vor der Basis mit einer Querreihe dichtstehender, goldgelber Zotten.

Formosa: Arisan. Ich erhielt ein Stück dieser schönen Art durch Herrn Yoshiro Miwa vom Entomologischen Museum in Taihoku (Dept. Agr.)

Staphylinus (Xanthocypus) Miwai nov. spec.

Von den übrigen Arten der Untergattung durch kleine Gestalt, die Färbung, Skulptur und Behaarung sehr auffallend unterschieden. Durch diese Merkmale läßt sich die Art auch von den Arten der übrigen Untergattungen leicht erkennen.

Schwarz, matt, die Fühler, Taster und Beine pechfarben, schwarz behaart, an der Wurzel des sechsten und siebenten Tergites mit einer großen, auffallenden goldgelben Tomentmakel, auf den vorhergehenden Tergiten jederseits der Mittellinie mit einem wenig hervortretenden schwarzen Tomentfleck, an der Basis des fünften (dritten vollkommen freiliegenden) Tergites kupfergoldig behaart. Der Kopf ist so breit wie lang, quer, nach rückwärts unmerklich erweitert, mit verrundeten Hinterecken, wenig kräftig und sehr dicht, stellenweise runzelig punktiert, die Punkte augenförmig. Augen klein, ihr längster Durchmesser viel

kürzer als die Schläfen hinter ihnen. Fühler gegen die Spitze mäßig verdickt, das dritte Glied breiter und länger als das zweite, die vorletzten bei breitester Ansicht etwas breiter als lang. Die Lippentaster sind kurz, das Endglied stark, fast keilförmig verdickt. Der Halsschild ist so breit wie die Flügeldecken, so lang wie breit, fast gleichbreit, mit geraden Seiten und verrundeten Hinterecken, ähnlich wie der Kopf, aber etwas stärker und weniger dicht punktiert, so wie der übrige Vorderkörper grau behaart, vor dem Schildchen mit einem kurzen, schmalen, glänzenden Längkiel. Die Epipleuren sind bei seitlicher Ansicht sehr breit sichtbar, Epimeren nicht vorhanden. Die Flügeldecken sind außerordentlich kurz, fast nur ein Drittel so lang wie der Halsschild, nach rückwärts erweitert, sehr dicht und fein rauhrunzelig punktiert, matt. Der Hinterleib ist sehr fein und sehr dicht punktiert und dicht schwarz behaart, das siebente Tergit ohne Hautsaum. Länge: 10,2—14 mm (je nach Präparierung des Hinterleibes).

Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und tief ausgeschnitten, die Spitze des Ausschnittes gerundet.

Formosa: Nokosan, 5. Febr. 1919; Numanohira, 24. August 1927.

Zwei Exemplare.

Thoracostrongylus **Miyakei** nov. spec.

Die neue Art steht dem *Thoracostrongylus birmanus* Fauv. ungemein nahe und unterscheidet sich von ihm nur durch kürzere, mehr kupferglänzende Flügeldecken, stärker und etwas weniger dicht punktierten, rötlich kupferglänzenden Vorderkörper und einfarbig rötlichgelbe Beine, stimmt im Übrigen mit ihm außerordentlich überein.

Schwarz, der Kopf und Halsschild lebhaft rötlich kupferglänzend, die Flügeldecken dunkler kupferglänzend, dicht grau und braun fleckig behaart, die Fühler, Taster und Beine hell rötlichgelb, die Schenkel ohne dunkle Makel. Der Kopf ist beträchtlich breiter als der Halsschild, stark quer, ziemlich kräftig und dicht, rauhrunzelig punktiert, die Zwischenräume etwas glänzend, auf der hinteren Hälfte mit einer schmalen undeutlichen Kiellinie. Augen außerordentlich groß, vorgequollen, die Schläfen hinter ihnen sehr kurz, vollständig verrundet. Der Halsschild ist viel schmäler als die Flügeldecken, erheblich länger als breit, ziemlich schmal, im ersten Drittel stark gerundet erweitert, nach

rückwärts ausgeschweift verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken, etwas kräftiger als der Kopf, jedoch nicht dichter, rauhrunzelig punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen. Die Flügeldecken sind viel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, kaum länger als zusammen breit, fein und äußerst dicht, rauh punktiert, matt, hinter der Mitte mit je einem starken Punkt, dicht braun und grau, scheckig, behaart. Der Hinterleib ist gleichbreit, sehr fein und sehr dicht punktiert, matt, überdies mit je einer Querreihe von größeren Punkten auf den einzelnen Tergiten. Die Behaarung ist auf dem einzigen Stück, welches ich besitze, so stark abgerieben, daß ich nähere Einzelheiten über die Pubeszenz nicht machen kann. Länge: 9 mm.

Beim ♂ ist das sechste Sternit am Hinterrande breit und flach gerundet ausgerandet.

Das einzige Stück, welches sich in meiner Sammlung befindet, wurde von K. Miyake auf Formosa (Shinchiku) am 1. Juli 1930 aufgefunden und mir von Yoshiro Miwa freundlichst überlassen. Ein zweites Exemplar wurde bei Karenko aufgefunden und befindet sich in der Sammlung des letzteren.

Eucibdelus **Sauteri** nov. spec.

In meiner Übersicht in den „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft" XXIX 1939, p. 594, gelangt man unter Leitzahl 7 zu *Euc. Freyi* Bernh., dem die neue Art auch sehr nahe verwandt ist. Sie unterscheidet sich aber von ihr durch doppelt so große Gestalt, ganz andere Färbung und durch andere Skulptur und Behaarung auf den ersten Blick.

Hell bräunlichrot, der Kopf und Halsschild dunkel erzfarbig mit rotgelben, herabgebogenen Seiten, die Fühler, Taster und Beine, sowie die Hinterleibsspitze rötlichgelb. Der Kopf ist breiter als der Halsschild, fast um ein Viertel länger als breit, hinter den Augen ziemlich stark verengt, mit vollkommen verrundeten Hinterecken, längs der Mitte mit einer schmalen erhabenen Kiellinie, ziemlich kräftig und sehr dicht, runzelig punktiert, ziemlich matt. Augen groß, über die Seiten kugelig vorstehend, die Schläfen hinter ihnen nicht doppelt so lang, wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler sind gegen die Spitze verdickt, das dritte Glied viel länger als das zweite, die folgenden viel länger als breit, allmählich kürzer und breiter werdend, nach innen einseitig erweitert, die vorletzten Glieder bei breitester Ansicht ziemlich quer, das Endglied viel kürzer als die

beiden vorhergehenden zusammen, gegen die Spitze stark konisch, einseitig verengt und zugespitzt. Der Halsschild ist fast um ein Drittel länger als breit, gewölbt, vor der Mitte schwach erweitert, hinter der Mitte vor den stumpf vortretenden Hinterecken sanft ausgeschweift, vor dem Schildchen mit einem glänzenden Fleck, der sich nach vorn in eine schmale glänzende Kiellinie fortsetzt, im übrigen ziemlich kräftig und sehr dicht rauhrunzelig punktiert. Die Flügeldecken viel länger als der Halsschild, nach rückwärts sehr schwach erweitert, viel länger als zusammen breit, sehr fein und dicht punktiert, matt, dicht goldgelb behaart, mit einigen wenigen kleinen, wenig vortretenden dunkleren Nebelflecken. Der Hinterleib ist schmal, sehr dicht goldgelb behaart, matt, auf den vorderen Tergiten bis zum sechsten jederseits der Mitte mit einem schwärzlichen Eindruck. Länge: 10 mm.

Beim ♂ ist das sechste Sternit sehr breit und tief, fast am ganzen Hinterrande ausgeschnitten, das fünfte nur unmerklich ausgebuchtet.

Ich besitze von dieser markanten Art nur ein Stück aus Formosa (Takao), welches sich in dem von mir vor Jahren erworbenen Staphylinidenmaterial Hans Sauter's vorfand.

Quedius (Ediquus) **Miwai** nov. spec.

Durch die Färbung, den verhältnismäßig langen Halsschild und die kurzen Flügeldecken unter den Arten der Untergattung recht ausgezeichnet.

Rotbraun, der Halsschild, die Flügeldecken und die Hinterleibsspitze heller, die ganzen Fühler, Taster und Beine hell rostrot. Der Kopf ist schmal, viel schmäler als der Halsschild, etwas länger als breit, nach rückwärts sehr wenig verengt, sehr flach gerundet, am Innenrande der Augen mit je einem oder auch zwei hintereinander stehenden Punkten, hinter den Augen mit einem weiteren starken Punkte, welcher vom Hinterrand des Auges beträchtlich weniger weit absteht, als von der Halseinschnürung, vor dieser mit einigen weiteren Punkten. Die Augen sind klein, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser viel kürzer als die Schläfen hinter ihnen. Fühler mäßig kurz, gegen die Spitze zu wenig verdickt, normal behaart, die vorletzten Glieder sind bei breitester Ansicht nicht oder nur sehr wenig breiter als lang. Der Halsschild ist kaum so breit wie die Flügeldecken am Hinterrande, fast so lang wie breit, hinter der Mitte stark ge-

rundet erweitert, nach vorn stark verengt, mit vollkommen verrundeten Hinterecken, in den sehr schrägen Rückenreihen mit je drei kräftigen Punkten (ein Stück besitzt auf der linken Seite vier Punkte), gegen die Vorderecken zu mit wenigen weiteren Punkten. Die Flügeldecken sind viel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts deutlich erweitert, fast nur halb so lang wie am Hinterrand breit, sehr fein und weitläufig punktiert, glänzend, das Schildchen glatt, unpunktiert. Der Hinterleib ist ziemlich kräftig und weitläufig punktiert, dünn grau behaart, das siebente Tergit am Hinterrand ohne weißen Hautsaum. Länge: 6,5 mm.

Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes stumpfwinkelig, aber scharf ausgeschnitten, längs des Ausschnittes niedergedrückt und geglättet, die übrigen Sternite sind ohne Auszeichnung.

Formosa: Nokosan, 4. Februar 1919, Miwa.

Bolitobius (Lordithon) Kawamurai nov. spec.

Durch die Färbung sehr ausgezeichnet. Mit *Bolitobius Sharpi* Cam. in der Gestalt, Größe und Skulptur nahe verwandt, durch kürzeren Halsschild, die in der Anlage etwas stumpfwinkelig angedeuteten Hinterecken des Halsschildes, weniger zahlreiche Punkte in den Rückenreihen der Flügeldecken und auf den ersten Blick durch die Färbung der Flügeldecken verschieden.

Tiefschwarz, glänzend, die Flügeldecken lebhaft gelbrot, eine dicht am Hinterrand der Flügeldecken ausgebreitete, ziemlich gleichbreite Querbinde blauschwarz, die Wurzel der bräunlichen Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb. Der Kopf ist weniger als halb so breit wie der Halsschild, quer, spiegelglatt. Die Fühler sind gegen die Spitze leicht verdickt, die vorletzten Glieder bei breitester Ansicht sehr wenig breiter als lang, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Der Halsschild ist nicht ganz so breit wie die Flügeldecken, etwas breiter als lang, mit leicht angedeuteten Hinterecken, nach vorn stark verengt, an den Seiten, namentlich hinter der Mitte stark gerundet, glänzend glatt, spiegelglänzend; bei dem einzigen mir gehörigen Stück befindet sich vor der Mitte links ein einzelner kräftiger Punkt. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, gleichbreit, in der Schulterreihe mit acht mäßig groben Punkten. Der Hinterleib ist einfarbig tiefschwarz, ziemlich fein und spärlich, am siebenten Tergit feiner und dichter punktiert, mit langen gelbgrauen Haaren spärlich besetzt. Länge: 8 mm.

Formosa: Horisha, 8. Mai 1918, entdeckt von H. Kawamura und diesem freundlichst gewidmet.

Ich erhielt durch Herrn Y. Miwa ein einziges Stück.

Sipalia **Straneoi** nov. spec.

Von den übrigen Arten der *bidens*-Gruppe unterscheidet sich die neue Art durch die nicht oder kaum eingedrückten, kräftig und dicht, gleichmäßig punktierten, fast gleichmäßig ebenen Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Hell rötlichgelb, glänzend, dünn gelb behaart. Der Kopf viel schmäler als der Halsschild, kurz eiförmig, nach rückwärts deutlich etwas erweitert, etwas länger als breit, kaum sichtbar punktiert, unter dem Mikroskop äußerst zart genetzt. Augen winzig klein, punktförmig. Fühler kurz, gegen die Spitze stark erweitert, das dritte Glied wenig kürzer als das zweite, die folgenden mäßig quer, allmählich kürzer und breiter werdend, die vorletzten fast doppelt so breit wie lang, das Endglied so lang wie die beiden vorletzten zusammengenommen. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, fast so lang wie breit, nach vorn schwach verengt, an den Seiten wenig gerundet, beim ♂ mit einem breiten, flachen Längseindruck, beim ♀ mit einem schwachen Quergrübchen vor dem Schildchen, äußerst fein und weitläufig punktiert, glänzend, unter dem Mikroskop mit äußerst zarter, weitläufiger, netzartiger Skulptur. Flügeldecken halb so lang wie der Halsschild, nach rückwärts erweitert, fast ohne Eindruck, ziemlich eben, kräftig und dicht, fast gleichmäßig gekörnt, beim ♂ neben der Naht ohne oder nur mit sehr schwacher Andeutung von Längskielen. Hinterleib glänzend, undeutlich und spärlich punktiert, beim ♂ am siebenten Tergit vor der Mitte des Hinterrandes mit zwei kräftigen, ziemlich parallelen, fast bis zur Mitte des Tergites reichenden Kielen, das achte am Hinterrande mit zwei voneinander weit abstehenden, nur bei gewisser Ansicht bemerkbaren Körnchen. Länge: 1,8—2 mm.

Appenninen: Prov. Emilia, Mt. Molinatico, 1. Mai 1936, Straneo.

Sipalia **appennina** nov. spec.

Diese Art ist in der *bidens*-Gruppe durch die in dieser Gruppe ungewöhnliche Geschlechtsauszeichnung der Flügeldecken des ♂ und insbesondere durch die nur undeutlich entwickelten zwei Längskielchen am siebenten Tergit ausgezeichnet.

Rötlichgelb, mäßig glänzend, die Fühler, Taster und Beine hellgelb. Kopf und Augen wie bei der vorigen Art. Die Fühler gegen die Spitze verdickt, das dritte Glied beträchtlich kürzer als das zweite, die folgenden wenig quer, die vorletzten etwa um die Hälfte breiter als lang, das Endglied etwas länger als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Die Oberseite des Kopfes besitzt etwas vor der Mitte ein kleines Grübchen (♂). Der Halsschild ist deutlich schmäler als die Flügeldecken, fast so lang wie breit, vor den Schildchen mit einem breiten, flachen Längseindruck, an den Seiten sanft gerundet, nach vorne etwas stärker verengt, sehr fein und nicht allzu weitläufig punktiert, im Grunde deutlich und dicht netzartig chagriniert, wenig glänzend. Die Flügeldecken weniger als halb so lang wie der Halsschild, mehr als doppelt so breit, wie an der Naht lang, fast ohne Eindruck, kräftig und ziemlich dicht körnig punktiert, wenig glänzend, beim ♂ hinter dem Schildchen jederseits mit einer großen, hoch erhobenen Beule. Hinterleib sehr fein und spärlich punktiert, glänzend, beim ♂ am siebenten Tergit vor der Mitte des Hinterrandes mit zwei parallelen, ungemein feinen, wenig vortretenden kurzen Längskielchen. Länge: 2,1 mm.

Am gleichen Orte wie die vorige Art aufgefunden.

Atheta (Anopleta) **magnipennis** nov. spec.

Der *Atheta corvina* Thoms nahestehend, von ihr durch robustere Gestalt, noch längere Flügeldecken, dünnere Fühler, den äußerst dicht punktierten, ganz matten Vorderkörper und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ leicht zu trennen; durch eben diese Merkmale unterscheidet sich die Art auch von den übrigen Verwandten.

Pechschwarz, die Flügeldecken bräunlich, die Fühler schwärzlich, ihre Wurzel kaum heller, die Taster und Beine rötlichgelb. Der Kopf ist etwas schmäler als der Halsschild, etwas breiter als lang, äußerst fein, matt chagriniert und überdies äußerst fein und weitläufig punktiert. Augen ziemlich groß, die Schläfen etwa so lang wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, auf der Unterseite rückwärts fein gerandet. Fühler ziemlich gestreckt, länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, ihr drittes Glied viel kürzer als das zweite, die folgenden nicht quer, allmählich kürzer und etwas breiter werdend, die vorletzten bei breitester Ansicht etwa um die Hälfte breiter als lang, das Endglied kaum so lang wie die beiden vorherigen zusammen. Der

Halsschild ist erheblich schmäler als die Flügeldecken, fast so lang wie breit, ziemlich gleichbreit, nach rückwärts kaum verengt, in der Mitte fein längsgefurcht (vielleicht Merkmal des ♂), äußerst fein und äußerst dicht, chagrinartig punktiert, vollkommen matt, die Epipleuren bei seitlicher Ansicht sichtbar. Die Flügeldecken sind fast mehr als um die Hälfte länger als der Halsschild, schmal, fast gleichbreit, viel länger als zusammen breit, auf jeder Decke mit einem schmalen Längseindruck, ähnlich wie der Halsschild, nur etwas weniger fein punktiert, vollkommen matt. Der Hinterleib ist gleichbreit, an der Wurzel des dritten bis sechsten (ersten bis vierten freiliegenden) Tergites stark quer eingedrückt, fein und mäßig dicht, hinten sehr spärlich punktiert, glänzend. Länge: 2 mm.

Beim ♂ ist das achte Tergit in der Mitte des Hinterrandes ziemlich tief, dreieckig ausgeschnitten, das sechste Sternit ist hinten breit verrundet und ziemlich vorgezogen.

Japan (ohne nähere Fundortangabe), G. Lewis, 1910.

In der Sammlung des Brit. Museum und in meiner eigenen.

Atheta (s. str.) **Kubotai** nov. spec.

Diese Art steht der *Ath. euryptera* var. *japonica* Bernh. sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch breiteren Kopf, weniger queren Halsschild, geringeren Glanz des Vorderkörpers, besonders aber durch die eigenartige Geschlechtsauszeichnung des ♂, durch welche sie auch von den übrigen Verwandten leicht zu trennen ist.

Schwarz, die Flügeldecken, die Wurzel der schwärzlichen Fühler, die Taster und Beine hell rötlichgelb, dünn graugelb behaart. Der Kopf ungefähr zwei Drittel so breit wie der Halsschild, quer, am Scheitel mit einem kleinen Grübchen (vielleicht Auszeichnung des ♂), sehr fein und mäßig dicht punktiert, überdies matt chagriniert. Augen nicht vorstehend, die Schläfen hinter ihnen etwa so lang wie ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser, unten scharf gerandet. Die Fühler sind ziemlich dünn, gegen die Spitze nur wenig verdickt, das dritte Glied etwas länger und dicker als das zweite, die folgenden wenig breiter als lang, allmählich kürzer und etwas breiter werdend, die vorletzten nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, das Endglied etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Der Halsschild ist um ein gutes Stück schmäler als die Flügeldecken, etwas weniger als um die Hälfte breiter als lang, an den

Seiten sanft gerundet, nach vorn etwas stärker als nach rückwärts verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken, vor dem Schildchen mit einem Quergrübchen, sehr fein und ziemlich dicht punktiert, im Grunde matt chagriniert, seidig schimmernd, mit sehr undeutlichem Erzglanz, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht deutlich und sehr breit sichtbar. Die Flügeldecken sind um ein gutes Viertel länger als der Halsschild, nach rückwärts etwas erweitert, etwas weniger fein und dichter punktiert als der Halsschild, matt chagriniert, seidenglänzend, innerhalb der Hinterecken kaum ausgerandet. Der Hinterleib ziemlich gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten vollkommen freiliegenden Tergite quer gefurcht, sehr fein und sehr weitläufig, hinten ganz spärlich punktiert, stark glänzend. Länge: 3 mm.

Beim ♂ ist das achte Tergit hinten gerade abgestutzt und mit sechs kräftigen Zähnchen bewehrt, von denen die vier mittleren an der Spitze abgerundet und ziemlich gleichlang sind, während die beiden seitlichen durch eine tiefere Ausrandung getrennt und dornförmig und kaum länger als die mittleren vorgezogen sind.

Ich besitze von dieser interessanten Art nur ein einziges von Kubota bei Koishikaw (Tokio, Japan) aufgefundenes Stück, welches ich der Güte des Herrn Direktors Frieb in Salzburg verdanke.

Atheta (Homoiocalea nov. subg.**) toroenensis** nov. spec.

Die neue Untergattung ist zweifellos in die Nähe von *Chaetida* zu stellen, mit welcher sie die allgemeine Fühlerbildung, das nach rückwärts deutlich verengte Abdomen, das an der Wurzel nicht quer gefurchte sechste Tergit und die bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbaren Epipleuren des Halsschildes gemeinsam hat, von welcher sie sich aber durch das außerordentlich lange dritte Glied der gedrungenen Fühler, die deutlichen Hinterecken des Halsschildes und die spärliche Punktierung des Hinterleibes, sowie den nach hinten stark verengten Kopf unterscheidet.

Tiefschwarz, lackglänzend, die Flügeldecken braun, die Taster und Beine hell rötlichgelb, die Fühler bis zur Wurzel einfarbig schwarz. Der Kopf ist sehr klein, nur halb so breit wie der Halsschild, hinter den Augen stark, fast geradlinig verengt, fast so lang wie breit, beim ♂ mit einer sehr feinen verkürzten Längsfurche, äußerst fein und spärlich, schwer sichtbar punktiert, stark glänzend. Augen ziemlich groß, vortretend, die Schläfen hinter

ihnen aber erheblich länger als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, unten fein gerandet. Die Fühler sind kräftig, dicht gegliedert, von der Spitze des dritten Gliedes an gleichbreit, gegen die Spitze nicht verdickt, das dritte Glied sehr gestreckt, fast doppelt so lang wie das zweite, die folgenden alle länger als breit, das Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Der Halsschild ist schmäler als die Flügeldecken, nur wenig breiter als lang, an den Seiten ziemlich gerade, nach rückwärts wenig verengt, mit ziemlich scharfen, stumpfwinkeligen Hinterecken, äußerst zart und spärlich, schwer sichtbar punktiert, stark lackglänzend. Die Flügeldecken sind um ein Viertel länger als der Halsschild innerhalb der äußeren Hinterecken sanft ausgebuchtet, sehr fein und mäßig dicht punktiert, graugelb behaart, glänzend. Der Hinterleib hinten deutlich verengt, an der Wurzel des dritten bis fünften (ersten bis dritten vollkommen freiliegenden) Tergits quer gefurcht, sehr fein und spärlich, hinten fast gar nicht punktiert, glänzend. Länge: 3,5 mm.

Beim ♂ ist das achte Tergit etwas gerundet abgestutzt, das sechste Sternit nach rückwärts verschmälert, sehr wenig vorgezogen.

Formosa: Toroen, 17. November 1926 (J. Sönan).

Aleochara (Ceranota) **Meschniggi** nov. spec.

Nach meiner Übersicht (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1901, Beiheft, p. 17) gelangt man zu *Aleochara Melichari* Reitt., mit welcher die neue Art auch am nächsten verwandt erscheint. Sie unterscheidet sich aber wesentlich durch kleinere, weniger robuste Gestalt und wesentlich andere Skulptur des Hinterleibes, sowie durch die hellere Färbung.

Lebhaft rotgelb, glänzend, der Kopf und der Halsschild pechschwarz, die Hinterleibsspitze von der Basis des sechsten Tergites an tiefschwarz, die Wurzel der schwärzlichen Fühler, die Taster und Beine hell rötlichgelb, die Behaarung ist gelb, mäßig dicht, am Hinterleib fast fehlend. Der Kopf ist schmäler als der halbe Halsschild an der breitesten Stelle, etwas breiter als lang, fein und weitläufig punktiert, glänzend. Augen kaum vorstehend, ihr Längsdurchmesser so lang als die unten gerandeten Schläfen. Fühler gestreckt, das dritte Glied so lang wie das zweite, die folgenden etwas länger als breit, allmählich an Länge abnehmend, die vorletzten bei breitester Ansicht nicht

quer, das Endglied so lang wie die beiden vorletzten zusammengenommen. Der Halsschild ist so breit wie die Flügeldecken zwischen den Schultern, kaum um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten stark gerundet, nach vorn viel stärker verengt als nach rückwärts, mit vollkommen gerundeten Hinterecken, ohne Eindrücke, fein und mäßig dicht punktiert, ziemlich glänzend. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, innerhalb der Hinterecken nur undeutlich ausgerandet, viel kräftiger als der Halsschild und sehr dicht körnig punktiert, mäßig glänzend. Der Hinterleib ist fast gleichbreit, an der Wurzel des ersten bis vierten vollkommen freiliegenden (dritten bis sechsten) Tergits breit und tief quer ausgehöhlt, zu beiden Seiten des Eindrucks mit je einem bis über die Mitte nach hinten reichenden scharfen Längskiel, beiderseits neben dem Seitenrand, am siebenten Tergit und am schmalen Hinterrande der vorhergehenden Tergite ziemlich kräftig und spärlich punktiert, in den Eindrücken und auf der Zone hinter den Eindrücken fast spiegelblank, in den Querfurchen an der Basis der Tergite flach und einzeln, sehr undeutlich punktiert. Länge: 6,5 mm (bei ausgedehntem Hinterleib).

Beim ♂ besitzt das dritte Tergit in der Mitte der Oberfläche einen langen, senkrecht nach aufwärts stehendem schmalen dornförmigen, seitlich zusammengedrückten Zahn, das vierte ein mehr oder minder stark entwickeltes Höckerchen, das siebente in der Mitte des Hinterrandes drei spitzig vorstehende Höckerchen, das achte ist am Hinterrande fein gekerbt.

Das schöne Tierchen wurde von Ing. A. Meschnigg am Obir (Kärnten) in 2 Stücken erbeutet.

Die Grabwespengruppe der Stizinen.

Überschau und Stammesgeschichte.

Von **Dr. Ernst Lohrmann**, Dresden.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Stizinen im engsten Sinne sind die Arten, die nach Handlirsch bisher alle *Stizus* genannt wurden. In einem weiteren Sinne gehören dazu *Sphecius* und *Handlirschia*, und im weitesten noch *Exeirus*. (Schröders Handbuch III.)

Unter dem Namen *Stizus* hat Handlirsch (1892) recht verschiedene Formen zusammengefaßt mit der Begründung, daß es

ihm nicht möglich sei, scharfe Grenzen zwischen den aufgestellten Gruppen zu ziehen. Dem gegenüber hat Parker (Proc. U. S. National Mus. 75. 1929) betont, daß die Größe der Unterschiede die Teilung in drei Gattungen voll rechtfertige, diese sind: *Stizus*, *Stizoides*, *Bembicinus*. Freilich gibt es Formen, die schwer einzureihen sind, bei denen man also in Zweifel ist, zu welcher Gattung man sie stellen soll, aber das darf kein Grund sein, die deutlich und stark voneinander abweichenden Arten mit dem gleichen Namen zu benennen, denn die Namen dienen in erster Linie dazu, daß wir uns in der Fülle der Formen leichter zurecht finden, und scharf umgrenzt sind in der Natur weder alle Gattungen, noch die anderen systematischen Kategorien. Leichtere Übersicht zu gewinnen ist der erste Zweck der Systematik.

Die Zurechnung der Gattung *Sphecius* zu den Stizinen wird zwar von Rohwer abgelehnt (Proc. U. S. Nat. Mus. 59, 1922), er stellt sie zu den Nyssoninen, aber zu diesen passen sie auch nicht ganz, und schließlich ist die hervorragende Größe auch nicht zufällig, sondern ein naturgegebenes Merkmal, das nicht ganz unberücksichtigt bleiben darf und durch das diese Gattung der Gattung *Stizus* nahe steht.

Demnach haben wir sechs Gattungen in der Gruppe der Stizinen, sie unterscheiden sich von den Bembicinen durch die Oberlippe, die nur wenig unter dem Clypeus vortritt, und die entsprechende Ausbildung der anderen Mundteile, ferner durch die normal ausgebildeten Nebenaugen. Die wichtigsten unterscheidenden Merkmale der Gattungen sind folgende:

1) *Bembicinus*: Größe von 6 bis 17 mm, im Durchschnitt 10,5 mm. Hinterfläche des Mittelsegments hohl, sodaß ihre Seitenränder vorragen, meist scharfkantig. Innere Augenränder nach unten convergent. Mandibeln meist gezähnt. In den Hinterflügeln ist nur die vordere Endader vorhanden und die Afterzelle endet kurz hinter dem Ursprung der Cubitella.

2) *Stizus:* Größe von 13 bis 34 mm, im Durchschnitt 19 mm. Hinterfläche des Mittelsegments gewölbt. Innere Augenränder annähernd parallel. Mandibeln gezähnt. In den Hinterflügeln entspringen aus der Mittelzelle zwei Endadern, deren vordere stark nach vorn gebogen ist, und die Afterzelle ragt weit über den Ursprung der Cubitella hinaus.

3) *Stizoides:* Größe von 15 bis 25 mm, im Durchschnitt 18 mm. Hinterfläche des Mittelsegments gewölbt. Innere Augen-

ränder nach unten convergent. Mandibeln ohne Zahn. In den Hinterflügeln entspringen aus der Mittelzelle zwei ziemlich gerade verlaufende Endadern, und die Afterzelle ragt weit über den Ursprung der Cubitella hinaus. Körper schlank, Thorax grob punktiert.

4) *Sphecius:* Größe von 15 bis 40 mm, im Durchschnitt 23 mm. Mittelsegment hinten steil abfallend. Endsegment des Weibchens mit abgegrenztem Mittelfeld. Radialzelle der Vorderflügel lang und spitz, Afterzelle der Hinterflügel lang.

5) *Handlirschia:* Größe 14 mm. Mittelsegment länger. Einige Fühlerglieder des Männchens unten ausgeschnitten. Radialzelle der Vorderflügel kurz, die Afterzelle der Hinterflügel endet kurz hinter dem Ursprung der Cubitella.

6) *Exeirus:* Größe 25 bis 33 mm. Mittelsegment kurz, schräg abfallend. Hinterleib des Weibchens eiförmig. Radialzelle der Vorderflügel lang und spitz, Afterzelle der Hinterflügel kurz.

Die grundlegende Bearbeitung der Stizinen gab Handlirsch in seiner „Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen." Sitzungsberichte der Kaiserl. Akad. d. Wissenschaften, Mathem. Naturw. Klasse I. Abt. 1887 bis 1895. *Exeirus* in Teil II 1887, *Sphecius* 1889, *Stizus* 1892, Nachträge 1895.

Vierzig Jahre später wurden die Arten der äthiopischen Region von Arnold eingehend behandelt: „The *Sphegidae* of South Africa XII". Annalen des Transvaal-Museums XIII. 1929.

Die nach dem Erscheinen dieser beiden Werke neu beschriebenen Arten sind im Folgenden zusammengestellt und mit einer kurzen Kennzeichnung versehen. Für eine von seinen Artengruppen hat Handlirsch nachträglich den Namen geändert. Er trennte nämlich von der früheren Art *Stizus ruficornis* eine neue ab, *distinguendus*, (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1901) und sah sich dabei genötigt, den Namen *ruficornis* fallen zu lassen und dafür *pubescens* Klug zu setzen. Darnach mußte er auch die frühere *ruficornis*-Gruppe in *pubescens*-Gruppe umnennen. Der Artname *pubescens* ist auch von Arnold für eine südafrikanische Art gewählt worden, was wegen Vorwegnahme durch Klug bezw. Handlirsch nicht angängig ist, ich schlage für diese den Namen **Stizus Arnoldi** nom. nov. vor.

I.

Nachweis der neueren Arten.

Gattung **Bembicinus.**

a) **Tridens-Gruppe.**

1. Eurasien.

anthracinus Handlirsch, Sonan: Kontyu Tokyo 1934.
Bonin-Inseln. Das bisher unbekannte Männchen.

asiaticus Gussakowski: Trud. Tadzhik Sect. Acad. Sci. S. S. R. 5. 1935. Zentral-Asien. Ähnlich *tridens.*

bimaculatus Matsumura et Uchida: Insecta Matsumurana I. 1926.
Riu-Kiu-Inseln. Binden 2—4 nicht unterbrochen.

borneanus Cameron: Journ. Straits Branch Asiatic Soc. 39. Singapure 1903. Kutschang auf Borneo. Zeichnung gering.

comberi Turner: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1912.
Ceylon. Schmale Endbinden.

dentipes Gussakowski: Travaux Inst. zool. Acad. Sci. USSR. I. 1933. Südost-Persien. Zähnchen am Hinterschenkel unten vor der Spitze.

formosanus Sonan: Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 1928,
Formosa. Binden auf 1—5.

hirsutus Sonan: Kontyu Tokyo VIII. 1934.
Japan. Nur Segment 1 und 2 mit gelben Binden.

japonicus Sonan: Kontyu Tokyo VIII. 1. 1934.
Japan. Segment 3 ohne gelbe Binde.

kotoshonus Sonan: Kontyu Tokyo VIII. 1. 1934.
Insel bei Formosa. Segment 1 und 2 mit Seitenflecken.

lateralis Cameron: Memoirs Manchester Lit. Phil. Soc. III.
(Bingham, Hymenoptera Brit. India I. 1897.)
Bengalen. Reich gelb gezeichnet.

nigriclypeus Sonan: Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 1928.

okinawanus Sonan: Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. 1928.
Riu-Kiu-Inseln. Nur Seitenflecken auf 1 und 2.

posterus Sonan: Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 1928.
Formosa. Binde 3 fehlt.

sarawakensis Parker: Entomologists Monthly Mag. London 1937.
Sarawak, Borneo. Binde 3 fehlt.

satsumanus Sonan: Kontyu Tokyo VIII. I. 1934,
Japan. Alle Binden breit unterbrochen.

sibiricus Mocsary: Zool. Ergeb. 3. asiat. Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy II. 1901.

Minussinsk, Sibirien. Binden 1—5. Cub. Z. 2 fast gestielt.

stenaspis Parker: Entomologists Monthly Mag. London 1937. Sarawak, Borneo. Sehr reich gezeichnet.

trichionotus Cameron: Amsterdam Bijdragen Dierkunde. Leyden 1914. Insel Waigeu. Behaarung dicht, lang, weiß.

veniperdus Lohrmann: Mitteilungen Münchener Ent. Ges. 1942. Sikkim. Hinterflügel ohne Endader aus der Mittelzelle.

2. Afrika.

atratus Arnold: Occ. Papers Rhodesia Mus. Bulawayo 1936. Kapland. Rasse von *karooensis*, ohne Rotfärbung.

acanthomerus Morice: Trans. Entomol. Soc. London 1911. Algier, Oase Biskra. Dorn am Hinterschenkel unten vor Spitze.

bidens Arnold: Ann. Mag. Nat. Hist. London. 11. 1933. Abessinien. Männchen mit 2 Zähnchen am Rückenende.

chirindensis Arnold: Occas. Pap. Rhodesia Mus. Bulawayo 1936. Rhodesia. Rasse von *haemorrhoidalis* mit hellgelber Zeichnung.

karooensis Arnold: Occas. Papers Rhodesia Mus. Bulawayo 1936. Kapland. Endtergit breit. Teilweise rostrot.

kobrowi Arnold: Occas. Papers Rhodesia Mus. Bulawayo 1936. Transvaal. Viel Rostrot.

solitarius Arnold: Occas. Papers Rhodesia Mus. Bulawayo 1936. Kapland. Wenig Zeichnung.

stevensoni Arnold: Occas. Papers Rhodesia Mus. Bulawayo 1936. Rhodesia. Reich hellgelb gezeichnet.

willowmorensis Arnold: Occ. Pap. Rhod. Mus. Bulawayo 1936. Kapland. Rasse von *boer* mit ganzen Binden.

3. Amerika, Australien.

archevaletai Brèthes: Anales Museo nacional Buenos Aires 1909. Herkunft unbekannt, das Wiener Museum besitzt ein Stück aus Para. Größtenteils gelb, 2. Cubitalzelle gestielt.

asuncionis Strand: Zool. Jahrbuch, Systematik, 29, 1910. Paraguay. Schmale Binden, 2. Cubitalzelle nicht gestielt.

nectarinioides Ducke: Revue d'Entomologie, Caen 1910. Brasilien. Reich gezeichnet, 2. Cubitalzelle gestielt.

pacificus Turner: Trans. Entomol. Soc. London 1917. Fidschi-Inseln. Schon von Handlirsch als *gorytoides* beschrieben.

spegazzinii Brèthes: Anales Museo national Buenos Aires 1909. Mendoza, Argentinien. Ähnlich *archevaletai*.
strenuus Mickel: Nebraska Univ. Stud. 17. 4. 1917. Nebraska. Klein, silberhaarig.
turneri Frogatt: Agric. Gaz. New South Wales 28. Sydney 1917. Australien.

b) Andere Gruppen.

carinatus Lohrmann: Mitteilungen Münchener Ent. Ges. 1942. Dalmatien. *Meridionalis*-Gruppe. Auf dem 7. Bauchsegment ein hoher Kamm.
carpetanus Mercet: Mem. Soc. espan. Hist. nat. IV. 1906. Spanien. *Crassipes*-Gruppe.
escalerae Turner: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1912. Kapland. *Cinguliger*-Gruppe.
fertoni Handlirsch: Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1908. Algier. *Crassipes*-Gruppe.
flavopictus Arnold: Occ. Papers Rhodesia-Mus. 5. Bulawayo 1936. Südwest-Afrika. Vielleicht zur *Cinguliger*-Gruppe.
flexuosefasciatus Mantero: Ann. Mus. civico 3. VII. 1916. Genova. Erythrea. *Discolor*-Gruppe.
pulchellus Mercet: Mem. Soc. espan. Hist. nat. IV. 1906. Spanien. *Crassipes*-Gruppe.
schmiedeknechtii Handlirsch: Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1900. Spanien. *Peregrinus*-Gruppe. 6. Bauchsegment mit 2 Kielen. Von Schulz umbenannt in *revindicatus*.
zibanensis Morice: Trans. Entom. Soc. London 1911. Algier, Oase Biskra. *Meridionalis*-Gruppe.

Gattung **Stizus.**

a) **Fasciatus-Gruppe.**

1. Eurasien.

aestivalis Mercet: Mem. Soc. espaniol Hist. Nat. IV. 1906. Spanien. Ähnlich *fasciatus*, gelbe Zeichnung reicher.
coloratus Nurse: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1903. Westliches Vorderindien. Schwarz, Segment 2 und 3 gelb.
emir Handlirsch: Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1901. Transkaspien. Fast ganz gelb.
eximius Morawitz: Horae Soc. entom. Ross. 28. 1894. Turkmenien. 27 mm. Rostrot, Gesicht und Hinterleib gelb.

imperator Nurse: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1903.
Westliches Vorderindien. Hellrot, hinten schwarz.
jordanicus Lohrmann: Mitteilungen Münchener Ent. Ges. 1942.
Palästina. Hinterleib viel Gelb.
luteotaeniatus Gussakowski: Trav. Inst. Zool. Acad. Sci. USSR. 1933. Südost-Persien. Hinterleib gelbbraun.
scolioides Kokujev: Revue Russe d'Entomologie 2. 1902.
Transkaspien. Ähnlich *eximus* Mor.
zimini Gussakowski: Bull. Inst. Zool. appl. IV. Leningrad. 1928.
Transkaspien, Persien. Sehr reich gefärbt, ähnlich *koenigii*.
Männchen dazu: Trav. Inst. zool. Acad. sci. USSR. I. 1933.

2. Afrika.

anchoratus Mantero: Annali Museo civico Genova 1916.
Erythrea. Viel Gelb und Rot.
anchorites Turner: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1920.
Unter-Ägypten. Größtenteils schwarz.
beccarii Mantero: Annali Museo civico Genova 1916.
Erythrea. Schmale Binden.
cheops Morice: Trans. Entomol. Soc. London 1897.
Ägypten, Persien. Hinten viel Gelb, vorn schwarz.
erythraeensis Mantero: Ann. Mus. civico Genova 1916.
Erythrea. Gelbbraun, letzte Segmente gelb.
eximius Arnold: Occas. Pap. Rhodesia Mus. 5. Bulawayo 1936.
Transvaal. Wenig Gelb. Umbenannt in *excellens* Maidl und Klima.
ferrandii Magretti; Ann. Mus. civico Genova 1898.
Somaliland. Ähnlich *rufiventris*.
fuscatus Morice: Trans. Entomol. Soc. London 1897.
Unter-Ägypten. Größtenteils schwarz, Flügel braunviolett.
nadigi Roth: Jahresbericht Graubünden 71, 1933.
Marokko. Klein, lebhaft gefärbt.
niloticus Handl., Morice: Trans. Entom. Soc. London 1897.
Ägypten. Das vorher unbekannte Weibchen.
saharae Roth: Bulletin Soc. Entomol. France 39. 1934.
Mittlere Sahara, Cyrenaica. Flügel braunviolett.
storei Turner: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1920.
Unter-Ägypten. Hintere Segmente gelb.
tulbaghensis Arnold: Occas. Papers Rhodesia Mus. 5. Bulawayo 1936. Kapland. Rasse vom *imperialis*, Hinterleib nur Seitenflecke.

b) Pubescens-Gruppe.

adelphus Kirby: Bull. Liverpool-Museum III. 1900.
Insel Sokotra. Ähnlich *apicalis*, aber ganze Binden.

breyeri Arnold: Occas. Papers Rhodesia Mus. 5. Bulawaxo 1936.
Transvaal. Hinterleib rostrot mit gelben Seitenflecken.

distinguendus Handlirsch: Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 1901.
Spanien, Südfrankreich: Stirnschildchen breiter als hoch, gelbe Binden der Bauchsegmente 3—5 nur schmal unterbrochen.

eugeniae Gussakowski: Travaux Filiale Ac. Sci. USSR. Tadjikistan 5. 1935. Tadjikistan, Turkestan. Ähnlich *bipunctatus*.

kiseritzkii Gussakowski: Bull. Inst. Zool. appl. IV. Leningrad 1928.
Transkaspien. Rostrot, hintere Segmente schwarz.

occidentalis Parker: Proc. Unit. States National Mus. 75. 1929.
Californien. Schmale Binden, viel Rostrot.

pauli Mantero: Annali Museo civico Genova 1916.
Erythrea. Kammborsten lang, Grübchen klein, Segmente 3 und 4 gelb.

spectrum Handlirsch; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1901.
Afghanistan. Hell rotbraun, hinteres Segment schwarz, Flügel schwarz violett.

scutellaris Kirby: Bull. Liverpool Mus. III. 1900.
Insel Sokotra. Ähnlich *pubescens* Kl., aber viel Rostrot.

Gattung **Stizoides**.

conscriptus Nurse: Ann. Mag. Nat. Hist. London 1903.
Westliches Vorderindien. Klein, Thorax schwarz, Hinterleib rostrot.

stenopus Arnold: Ann. Transvaal Mus. XIII. 1929. S. 419.
Südafrika. Hier angeführt, weil leicht zu übersehen.

cyanopterus Gussakowski: Bull. Inst. Zool. appl. IV. Leningrad. 1928. Transkaspien. Rostfarbig und schwarz, Flügel blauschwarz.

egregius Gussakowski: Bull. Inst. Zool. appl. IV. Leningrad 1928.
Transkaspien. Rot, Mitte schwarz, Flügel wie *calopteryx*.

erythrogaster Turner: Mem. Depart. Agricult. India, Ent. Ser. 1917.
Östl. Vorderindien. Sehr klein, ähnlich *conscriptus*.

poecilopterus Handlirsch, Morice: Ann. Mag. Nat. Hist. London.
Oase Biskra, Algier. Das bisher unbekannte Männchen.

Scotomphales niger Vachal: Ann. Soc. ent. France 1899, Bull. 1900. Nord-Afrika. Mittelschienen haben nur 1 Sporn, 8. Bauchsegment mit einfacher Spitze. Vielleicht das Männchen zu *St. niger* Rad.

Gattung **Sphecius.**

claripennis Morice: Trans. Entom. Soc. London 1911. Algier, Oase Biskra. Rückenbinden nicht unterbrochen.

convallis Patton, Fox: Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1895. Westl. Nordamerika. Älterer Name für *raptor* H.

hemixanthopterus Morice: Trans. Entom. Soc. London 1911. Algier, Oase Biskra. Hinterleib fast ganz gelb.

intermedius H., Morice: Trans. Entom. Soc. London 1911. Algier, Oase Biskra. Das bisher unbekannte Weibchen.

persa Gussakowski: Trav. Instit. Zool. Acad. Sci. USSR. 1933. Östl. Persien. Viel Rostrot, gelbe Binden.

II.

Gattung **Bembicinus.**

Der Name dieser Gattung stammt von Costa, der damit bei der Art *meridionalis* die Ähnlichkeit mit vielen *Bembix*-Arten hervorheben wollte, die durch einen großen Zahn an der Bauchseite der Männchen gegeben ist. Die häufigste europäische Art *tridens* jedoch nannte er *Stizoides*, um die Ähnlichkeit mit *Stizus* hervor zu heben, die seitdem als die wirkliche Verwandtschaft erkannt worden ist. Weil der Name *Bembicinus* an erster Stelle steht, ist er jetzt der giltige Gattungsname geworden, er hat aber den Nachteil, daß mit dem gleichen Wort in der Mehrzahl *Bembicini* die Gruppe der nächsten *Bembix*-Verwandten bezeichnet wird, zu denen unsere Gattung nicht gehört. Leider aber sind die Regeln für die Namengebung starr und lassen keinen Raum für praktische Erwägungen.

Die Gattung *Bembicinus* umfaßt etwa 130 Arten, die über alle Teile der Erde verbreitet sind, soweit die Wärme für ihre Bedürfnisse ausreicht. In Europa beherbergt Deutschland als nördlichstes Land einen Vertreter. Zu ihr gehören folgende von Handlirsch und Arnold aufgestellte Gruppen:

1) *Tridens*-Gruppe. Kopf breit, Hinterecken des Mittelsegments scharf zusammengedrückt, oft mit einem Ausschnitt, Fühler der Männchen besonders ausgebildet, indem das 10. Glied der

Geißel unten in einen Dorn ausläuft, das 11. unten ausgehöhlt, das 12. gekrümmt ist. Mehr als 90 Arten in allen Erdteilen.

2) *Loriculatus*-Gruppe. Nur eine Art in der äthiopischen Region. Hinterecken des Mittelsegments mit 2 Ausschnitten, Seitenlappen des 7. Rückensegments groß, 2 Kiele auf dem 6. Bauchsegment, Fühler wie *tridens*, gelbe Rückenbinden tief gebuchtet.

3) *Discolor*-Gruppe. 2 Arten am Mittelmeer, *discolor* und *gracilicornis*, und 2 Arten in der äthiopischen Region, *nyasse* und *flexuosefasciatus*. Seitenlappen des 7. Segments groß, Fühler wie *tridens*.

4) *Peregrinus*-Gruppe. 5 Arten am Mittelmeer, 4 in Süd-Afrika. Ein Höcker auf dem 2. Bauchsegment der Männchen, Fühler wie *tridens*.

5) *Meridionalis*-Gruppe. 4 Arten am Mittelmeer, *meridionalis*, *carinatus*, *gynandromorphus*, *zibanensis*, und 2 in Südafrika, *proteus*, *laticinctus*. Ein Höcker auf dem 3. Bauchsegment, Fühler wie *tridens*.

6) *Crassipes*-Gruppe. (Handlirsch in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1908) 4 Arten am Mittelmeer, *crassipes*, *carpetanus*, *pulchellus* in Spanien, *fertoni* in Algier. Beine besonders dick, Fühler wie *tridens*.

7) *Inermis*-Gruppe. 1 oder 2 Arten auf den Fidschi-Inseln, *inermis* und vielleicht *gorytoides*. Ähnlich *tridens*, aber Fühler einfach.

8) *Caffer*-Gruppe, 4 Arten in Südafrika. Am Hinterleib gelbe Seitenflecken, Fühler einfach.

9) *Cinguliger*-Gruppe. 3 Arten in Südafrika, *flavopictus*, *cinguliger*, *escalerae*. Ein Höcker auf dem 2. Bauchsegment der Männchen, Fühler beider Geschlechter mehr oder weniger keulenförmig.

10) *Oxydorcus*-Gruppe. Nur 1 Art in Südafrika. Seitenlappen des 7. Segments groß, Fühler keulenförmig.

11) *Rhopaloceras*-Gruppe. 5 Arten in Südafrika. Mittelsegment nur schwach gehöhlt, Hinterecken ohne Ausschnitt, Seitenlappen des 7. Segments sehr groß, Fühler keulenförmig.

Offenbar stehen die drei letzten Gruppen mit den keulig verdickten Fühlern einander nahe, wie anderseits auch die Gruppen 1 bis 6 durch die gleiche Spezialisierung der Fühler

zu einander gehören, während 7 und 8 ihre Fühler im ursprünglichen Zustand erhalten haben. Von allen Gruppen am wenigsten gesichert scheint die *Discolor*-Gruppe zu sein.

Die große *Tridens*-Gruppe möchte man gern weiter gliedern, es bieten sich aber wenig Merkmale dazu. Die Hinterecken des Mittelsegments sind meist mit einem tiefsitzenden Ausschnitt versehen; ohne einen solchen ist die Mehrzahl der ostasiatischen Arten und einige andere. Die zweite Cubitalzelle der Vorderflügel ist zuweilen gestielt, das finden wir bei *hungaricus*, wenig afrikanischen Arten, aber häufig in Amerika. In den anderen Fällen stehen die zwei ersten Cubitalqueradern an der Radialader mehr oder weniger eng beisammen, wie auch die Stiele kürzer oder länger sein können.

Die gelbe Farbe ist bei den meisten Arten der *Tridens*-Gruppe nur durch kleine Flecken am Vorderkörper und schmale Binden am Hinterleib vertreten, einige sind aber reich gezeichnet, sogar mit den mittleren Längsstreifen des Thorax, nämlich 3 Arten in Afrika, 7 in Amerika und 1 in Australien, Europa und Asien haben also im wesentlichen stark verminderte Gelbfärbung. Die Binden sind meist ganz, außer auf dem 1. Segment, in einzelnen Fällen am Ostrande von Asien und in Südafrika ist es zur Bildung von Seitenflecken gekommen, bei *gorytes* auf den Fidschi-Inseln zur Dreiteilung, und eine Art ist ganz schwarz außer im Gesicht, *anthracinus* auf Timor, Neuguinea und den Bonin-Inseln.

Ein besonderes Zeichnungsmuster finden wir in Ostasien, da sind zahlreiche Arten, deren drittes Hinterleibssegment keine Binde oder nur einen Mittelfleck besitzt, während die Segmente 1, 2, 4 mit Binden versehen sind. Das ist sonst nur noch bei wenig afrikanischen Arten und einer australischen Art der Fall.

In den kleineren Gruppen ist viel Gelb mehrfach vertreten, das äußerste in dieser Beziehung hat Arnold an *proteus* festgestellt, dessen Männchen zuweilen fast vollständig gelb sind. Die *Caffer*-Gruppe ist durch Verminderung des Gelb auf Seitenflecken gekennzeichnet.

Rostrote Färbung an Stelle der schwarzen Grundfarbe ist fast nur in Afrika zu finden und bei *hirtulus* in Australien.

Stammesgeschichte der Gattung *Bembicinus*.

Über alle Erdteile verbreitet sind die Arten der Gattung *Bembicinus*, bei genauerem Zusehen ist es aber von den unter-

schiedenen 11 Gruppen nur eine, natürlich die zahlreichste, die *Tridens*-Gruppe, alle anderen haben einen viel engeren Verbreitungsbezirk. Die Mehrzahl lebt in Südafrika und in den Mittelmeerländern, die *Inermis*-Gruppe weit abseits auf den Fidschi-Inseln. Von dieser wollen wir zunächst absehen. Eine südafrikanische Gruppe hat ganz einfache fadenförmige Fühler, drei weitere des gleichen Gebiets haben keulenförmig verdickte Fühler, drei Gruppen mit spezialisierten Fühlern von der *Tridens*-Form haben Vertreter in Südafrika und am Mittelmeer, eine ist in der äthiopischan Region verbreitet, und die *Tridens*-Gruppe ist in Afrika ebenso vorhanden wie in den anderen Erdteilen. Bei dieser Sachlage ist der Schluß unvermeidlich, daß Süd-Afrika das Entwicklungszentrum der ganzen Gattung ist, die *Tridens*-Gruppe muß von hier ausgegangen sein und von hier die Wege nach den andern Erdteilen gefunden haben. Aus Arten der *Tridens*-Gruppe mögen wohl später die *Meridionalis*-, *Peregrinus*-, *Discolor*-Gruppe hervorgegangen sein, und *loriculatus* ist anscheinend als Weiterbildung aus *nyasae* von der *Discolor*-Gruppe entstanden.

Das Vordringen mehrerer Gruppen an das Mittelmeer ist ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, daß die große Sperre der Wüste Sahara in geologischer Vorzeit nicht so vorhanden gewesen ist wie jetzt; von da nach Europa gab es im Pliocän eine Landbrücke oder sogar zwei, über Sizilien und bei Gibraltar, vielleicht auch wieder in der Diluvialzeit, als der Spiegel der Weltmeere infolge der Bildung der großen Polareiskappe um 200 Meter gesunken war. Von Afrika und Europa aus konnte dann die *Tridens*-Gruppe ganz Asien erobern und die japanischen und malayischen Inseln, die ehemals noch mehr oder weniger mit dem Festland verbunden waren.

Wie aber konnten die Insekten von Afrika nach Amerika gelangen? Das muß in der alten Zeit geschehen sein, als Südamerika mit Afrika in unmittelbarer Verbindung stand. Nach Ihering bestand in der älteren Tertiärzeit eine Landbrücke, die dann im Miocän allmählich versank. Nach der Kontinentalverschiebungstheorie von Wegener entstand der atlantische Ozean, indem eine Spalte von Süd nach Nord aufriß und die beiden Erdteile von einander trennte. Also nach beiden Theorien ist der Weg von Afrika nach Südamerika ehemals frei gewesen, und wir müssen uns vielmehr fragen, warum hat nur die *Tridens*-Gruppe die südamerikanischen Länder erreicht und

die anderen nicht? Zweierlei ist möglich, entweder waren die andern Gruppen noch nicht vorhanden oder sie hatten ein zu geringes Ausbreitungsvermögen, vielleicht infolge schwacher Vermehrung. Die erste Möglichkeit konnte wohl kaum ganz erfüllt sein, denn Arten mit einfachen Fühlern müssen schon dagewesen sein, da doch die *Tridens*-Gruppe aus solchen hervorgegangen sein muß.

Nach Nordamerika können *Bembicinus*-Arten entweder von Süden oder von Europa her gekommen sein. Nach Süden weisen einige sehr reich gefärbte Arten in Kalifornien, Texas und Mexico, da solche in Europa nicht vorhanden sind, wohl aber in Brasilien. Da aber Landverbindung zwischen Nord und Süd über Panama in der älteren Tertiärzeit nicht vorhanden war, sondern erst im Pliocän durch die Erhebung von Mittelamerika hergestellt wurde, so kann diese Einwanderung erst gegen Ende der Tertiärzeit stattgefunden haben. Es gibt aber auch geringer gefärbte Arten in den Oststaaten, deren Zusammenhang mit europäischen nicht ohne weiteres abgelehnt werden kann, an einer Landverbindung dorthin hat es wohl bis gegen Ende der Tertiärzeit nicht gefehlt. Auf den Antillen scheinen *Bembicinus*-Arten nicht zu leben, demnach kommt die ehemalige Antillenbrücke nicht in Betracht.

Als letztes bleibt die Besiedelung von Australien zu überlegen. Eine Verbindung dieses Erdteils mit Südamerika muß ehemals vorhanden gewesen sein, dies fordert das beiderseitige Vorkommen der Beuteltiere, die in Südamerika entstanden sind, der Buchengattung *Notofagus* und anderer Tier- und Pflanzengruppen. Die kürzeste Verbindung geht aber nicht über den Großen Ozean, sondern von Tasmanien über den Südpolarkontinent, die Antarktis. Jetzt herrscht dort lebensfeindliche Kälte, aber in der frühen Tertiärzeit lag der Südpol nicht an seiner jetzigen Stelle, sondern nahe der Südspitze von Afrika, (Köppen und Wegener, Die Klimate der geologischen Vorzeit, 1924) sodaß zum mindesten die von Afrika abgewendete Seite des Südkontinents in einer geringeren geographischen Breite lag und durch günstiges Klima der Tier- und Pflanzenwelt alle Möglichkeiten des Gedeihens und des Hinüberwanderns bot. Die australischen Geologen und Paläontologen haben festgestellt, daß diese Verbindung wahrscheinlich in der Miocänzeit bestanden hat. In dieser also sind *Bembicinus*-Arten von Südamerika nach Australien eingewandert. (Tillyard, Ursprung der australischen und

neuseeländischen Insektenfauna. Report Australasian Association, Wellington 1924.)

Neuseeland hatte nicht das gleiche Schicksal, es war zwar auch zeitweise mit Südamerika verbunden, aber in einer früheren Periode, als die höheren Insektengruppen sich noch nicht entwickelt hatten, *Bembicinus*-Arten sind nicht dorthin gelangt.

Im letzten Abschnitt der Tertiärperiode, im Pliocän, hat Australien vorübergehend auch Verbindung nach Norden, nach Asien hin gehabt, es besteht als die Möglichkeit, daß unsere Insekten auch von dorther gekommen sein können. Um das zu prüfen, suchen wir nach verwandtschaftlichen Merkmalen. Es war schon erwähnt, daß viele *Bembicinus* ein besonderes malayisches Muster der Hinterleibszeichnung besitzen, darin bestehend, daß die 3. Hinterleibsbinde fehlt, während die 1., 2.

Abb. 1. Hinterleib eines malayischen, Kopf eines australischen Bembicinus.

und 4. vorhanden sind. Tatsächlich ist eine von den 6 australischen Arten so gezeichnet, *hirtulus*, diese kann demnach von Norden gekommen sein.

Beim Vergleichen der australischen Arten mit den südamerikanischen findet man aber auch eine Übereinstimmung, und zwar bei 5 Arten. Da ist nämlich der Clypeus in besonderer Weise gezeichnet. Nur eine Art hat diesen Gesichtsteil ganz gelb, die andern haben nur gelbe Seitenränder, während in der Mitte sich ein breiter schwarzer Streifen von der Basis zum Vorderrand zieht (siehe Figur). Die gleiche Zeichnung besitzen 5 von den 10 südamerikanischen Arten, in allen anderen Erdteilen fehlt sie vollständig, dort tritt die Schwärzung meist an der Basis auf, selten als Mittelfleck oder am Endrand. Das Vorhandensein des australischen Musters in Südamerika gibt jedenfalls der Annahme, daß Australien vorwiegend von Südamerika her besiedelt worden ist, eine gute Stütze. Die oben genannte Art *hirtulus* hat sonderbarer Weise neben seinem malayischen Muster des Hinterleibs auch das australische Gesicht, sollte es sich hier um eine durch Bastardierung entstandene Art handeln? Zu beachten ist dabei, daß ihre schwarzen Flächen stark rostrot verfärbt sind.

Ebenfalls nach Südamerika weist der Bau des Mittelsegments: An den hinteren Seitenkanten haben die Australier wie die Amerikaner einen Ausschnitt, während er bei den meisten Asiaten fehlt. Dagegen ist die zweite Cubitalzelle in Südamerika gestielt, während die Australier in der ungestielten Zelle mit den Asiaten zusammen stimmen. Aber das ist nicht entscheidend, denn die gestielte Zelle ist eine Weiterbildung der ungestielten, indem die Verengerung der Zelle am Vorderrande, die bei allen Arten mehr oder weniger vorhanden ist, soweit zugenommen hat, daß die seitlichen Adern teilweise zusammenfallen. Die Amerikaner haben also nach der Abwanderung ihrer australischen Vettern einen Fortschritt gemacht, den diese bis jetzt noch nicht erreicht haben.

Eine besondere Erklärung erfordert die Anwesenheit von *Bembicinus inermis* und *gorytoides* auf den Fidschi-Inseln. Sie sind dorthin gekommen zu jener Zeit, wo das australische Festland so weit reichte, das ist in einem Teil der Tertiärzeit der Fall gewesen. Nun gehört aber *inermis* nicht zur *Tridens*-Gruppe, sondern hat einfache Fühler. Er stammt von der Insel Viti Levu, der größten der Inselgruppe, von der zweitgrößten Vana Levu ist *gorytoides* H. (gleich *pacificus* T.) bekannt geworden, leider nur Weibchen, sodaß wir von den männlichen Fühlern nichts wissen. Die einfachen Fühler des *inermis* veranlassen uns zu der Annahme, daß von Südafrika nicht nur Arten der *Tridens*-Gruppe ausgewandert sind, sondern, wahrscheinlich in noch älterer Zeit, auch Arten mit einfachen Fühlern, die in den meisten Ländern im Kampf ums Dasein gegen die höher organisierten Arten der *Tridens*-Gruppe unterlagen, auf den Fidschi-Inseln sich aber halten konnten, da diese bei Ankunft der zweiten Einwandererwelle schon vom Festland abgetrennt waren.

Daß die Gattung *Bembicinus* in Afrika entstanden ist, wurde schon oben dargelegt. Wie sahen nun dort ihre Vorfahren aus? Die nahe Verwandtschaft mit *Stizus* ist schon immer erkannt und festgehalten worden, und wenn wir beide vergleichen, so kann kein Zweifel darüber sein, daß *Bembicinus* die fortgeschritteneren Formen hat. Schon die geringe Größe ist als abgeleitet zu bewerten, denn in der ganzen Grabwespen-Gruppe sehen wir, daß mit kleiner Gestalt immer besondere Spezialisierungen verbunden sind, man denke nur an das verminderte Flügelgeäder der *Crabroninen*, oder die Dornen am Mittelsegment von *Nysson* usw. So hängt auch bei unserer Gattung der

Verlust der zweiten Endader in den Hinterflügeln mit der Kleinheit zusammen, ebenso die Verkürzung der Afterzelle. Die Höhlung der Hinterfläche des Mittelsegments — oder soll man sagen, das Vorragen der Hinterecken? — ist gleichfalls eine Abänderung aus der gewölbten Form anderer Grabwespen, also auch der Vorfahren unserer Gattung. Diese Vorfahren stimmten im wesentlichen mit der jetzigen Gattung *Stizus* überein.

Die Verminderung der Endadern in den Hinterflügeln ist in einem Falle noch weiter gegangen, *Bembicinus veniperdus* im Himalaja hat auch die vordere Endader nicht mehr.

Gattung Stizus.

Sie umfaßt die Gruppen *Fasciatus* und *Pubescens* (*Ruficornis*) von Handlirsch sowie die kleine amerikanische Gruppe *Brevipennis*, die wir ohne weiteres mit zu der ersten rechnen können. Es sind meist große, plump gebaute Tiere, die in den Formmerkmalen einander sehr ähnlich sind. Arnold schreibt darüber: „In zweien von den Gruppen, *Fasciatus* und *Ruficornis*, sind die darin zusammengefaßten Formen so nahe verwandt, daß ich nicht umhin kann, zu vermuten, daß jede in Wirklichkeit aus nicht mehr als einer oder zwei Arten besteht, zersplittert in viele geographische Rassen, die hauptsächlich durch Farbenunterschiede gekennzeichnet werden".

In der *Fasciatus*-Gruppe sind mehr als 80 Arten beschrieben, sie verteilen sich über Afrika, Europa, Asien, auch Nordamerika hat deren zwei. In Asien scheint Hinterindien und die anschließenden Inseln frei von hierher gehörenden Insekten zu sein, frei sind auch Australien und Südamerika. Von der *Pubescens*-Gruppe kennen wir 34 Arten, sie bewohnen dieselben Erdteile, aber mit noch weiterer Einschränkung, indem auch Vorderindien keine Art beherbergt und Nordamerika nur eine. Die Mehrzahl beider Gruppen lebt in Afrika, sodaß wir diesen Erdteil als das Ursprungsgebiet ansehen müssen.

Die *Pubescens*-Gruppe unterscheidet sich von der andern einzig dadurch, daß das Weibchen in der Mitte des Schildchens ein kleines befilztes Grübchen besitzt; andere geringe Verschiedenheiten, z. B. die gerade erste Cubitalader, die in der *Fasciatus*-Gruppe schwach gebogen ist, sind sehr unsicher, sodaß man die Männchen überhaupt nicht einreihen kann ohne Kenntnis des andern Geschlechts. Sogar das Grübchen ist ziemlich unsicher, es ist zuweilen sehr klein oder nur durch eine be-

filzte Stelle angedeutet, solche Andeutungen findet man auch bei Arten, die zur *Fasciatus*-Gruppe gerechnet werden, wie *marshalli*, *vespiformis*, *bizonatus*, *basalis*, *brevipennis*, sogar bei den Männchen von *pubescens* und *hispanicus*. Sonach ist die Abgrenzung höchst unsicher, und es drängt sich der Gedanke auf, daß das Grübchen einen Fortschritt der Entwicklung darstellt, dem die Arten zustreben, sodaß also die *Pubescens*-Gruppe sich aus *Fasciatus*-Arten gebildet hat und noch weiter bildet ohne nähere Verwandtschaft unter einander.

Die Gelbfärbung der *Stizus*-Arten wechselt von größter Ausbreitung bis zu völligem Fehlen. Fast ganz gelb sind *melleus* in Indien, *zimini* und *emir* in Turkmenien, die beiden letzteren sind vielleicht nicht von einander zu trennen. Außerdem gibt es noch etwa 12 reich gefärbte Arten, bei denen auch die mittleren Längsstreifen des Mesonotum vorhanden sind, sie sind über Afrika und Asien verstreut. Die Mehrzahl jedoch hat weniger Gelb auf dem Thorax und die Hinterleibsbinden sind zwar breit, aber öfter in der Mitte unterbrochen, besonders die vorderen, oder in der Zahl vermindert vorn oder hinten. Eine Reihe von Arten mit schmalen Binden zieht sich von Europa bis China, *perrissii*, *raddei*, *sexfasciatus*, *pulcherrimus*. Ebenso bilden eine Reihe in ostwestlicher Richtung 4 Arten, bei denen das 2. und 3. Segment ganz gelb sind, der übrige Körper fast ganz schwarz: *bizonatus* in Nordafrika, *zonosoma* in Ägypten, *transcaspicus* in Turkmenien, *coloratus* in Indien. 10 Arten haben die gelbe Farbe vollständig verloren oder nur noch etwas im Gesicht, sie sind über Afrika und Asien verstreut. Statt der schwarzen oder auch gelben Farbe ist bei zahlreichen Arten Rostrot eingetreten, teils in einzelnen Streifen und Flecken, teils auf größeren Flächen des Körpers, zwei Arten sind völlig rostfarbig, *marnonis* im Sudan und *lacteipennis* in Südrußland, letztere fast rosenrot aussehend. Im allgemeinen ist festzustellen, daß in der *Pubescens*-Gruppe weniger gelbe, mehr dunkle Arten enthalten sind, auch ein Hinweis darauf, daß sie den Fortschritt in der Stammesentwicklung darstellt.

Eine Beziehung zwischen der Körperfarbe und der Flügelfarbe besteht insofern, als Arten mit wenig oder ganz ohne Gelb meist braune oder dunkelviolette Flügel haben, auch diese sind also fortschrittlich. Milchig sind die Flügel von *lacteipennis*.

An den männlichen Fühlern der *Stizus*-Arten findet man erst bei genügender Vergrößerung etwas besonderes, nämlich

auf der Unterseite schmale Flächen in der Längsrichtung der Glieder, deren Ränder als Kanten vortreten können, in einigen Fällen sind sie durch besondere Färbung abgehoben; man kann annehmen, daß auf ihnen die Endorgane der Sinnesnerven besonders zahlreich vorhanden sind.

Einen Übergang zur Gattung *Bembicinus* bildet *Stizus tuberculiventris* im östlichen Afrika durch geringe Größe, besonders aber durch Bewehrung des 3. Segmentes mit einem großen Zahn, wie es in der *Meridionalis*-Gruppe der Fall ist, auch das 6. hat einen kleinen Höcker. Aber das Mittelsegment ist nicht gehöhlt, in den Hinterflügeln sind 2 Endadern und die Afterzelle reicht weit über den Ursprung des Cubitus hinaus. Anderseits ist auch eine Annäherung an die *Stizoides*-Formen zu erkennen durch den schlanken Bau, die große Lippe, die verdickten Fühler und die gröbere Punktierung des Thorax.

Eine weitere sehr abweichende Art ist *Stizus scoliaeformis* in Südwestafrika, ebenfalls klein und schlank gebaut, ohne verlängerte Oberlippe, mit parallelen Augenrändern, schwach gehöhltem Mittelsegment, fadenförmigen Fühlern und fein punktiertem Thorax. Ganz ungewöhnlich ist aber das halsartig verlängerte Pronotum, wodurch die Art von allen *Stizinen* abweicht. Die braungelbe Zeichnung erstreckt sich auf das Gesicht und die breiten Hinterleibsbinden, deren vordere zwei unterbrochen sind. Die Abweichungen von den gewohnten Formen sind so groß, daß Arnold dieser Art den Rang einer besonderen Gruppe zubilligte.

Cattung Stizoides.

Die *Tridentatus*-Gruppe Handlirschs ist zur Gattung erhoben, zu ihr gehören 24 Arten, die ziemlich über dasselbe Gebiet verbreitet sind, das *Stizus* bewohnt, es fehlt jedoch Ostasien; in Nordamerika lebt nur eine Art. Auch in dieser Gattung stehen viele Arten einander so nahe, daß sie im wesentlichen an Verschiedenheiten der Färbung erkannt werden. Nicht weniger als 17 Arten sind nur schwarz und rot, ganz ohne Gelb. Um so auffälliger ist es, daß der ägyptische *citrinus* fast vollständig gelb ist. Die äthiopischen Arten *persimilis* und *ctenopus* haben Binden und Flecken auf dem Hinterleib. Vier Arten der nördlichen gemäßigten Zone haben breite gelbe Binden auf wenigen Hinterleibssegmenten und bilden eine bemerkenswerte Reihe: *Crassicornis* im Mittelmeergebiet von Turkmenien bis

Frankreich und Algier mit Gelb auf 1, 2, 3; *melanopterus* in Osteuropa und *tridentatus* bis Spanien und Marokko, haben das 2. und 3. Segment gelb; der amerikanische *unicinctus* zeigt nur auf dem 2. Segment eine farbige Binde. Diese Reihe erinnert lebhaft an eine in der Gattung *Stizus* hervorgehobene Reihe.

Rostrot ist bei der Mehrzahl der Arten vorhanden, ganz schwarz ist *niger* in Angola. Fast alle Arten haben gefärbte Flügel, meist braunviolett.

Scotomphales niger Vachal ist nach seinem Autor wahrscheinlich das Männchen zu *Stizoides niger* Rad., als Vertreter einer neuen Gattung benannt, weil er an den Mittelschienen nur 1 Sporn hat und am 8. Bauchsegment die Seitenspitzen fehlen, beides Weiterentwicklung.

Stammesgeschichte von *Stizus* und *Stizoides*.

Der schlanke Bau der *Stizoides*-Arten ist entschieden als Fortschritt zu bewerten, ebenso die etwas dickeren Fühler und die längere Oberlippe, auch die starke Punktierung kann keine ursprüngliche Eigenschaft sein. In der *Stizus*-Gattung ist nur die vorgebogene erste Endader der Hinterflügel als eine neue Erwerbung anzusehen. Wenn wir uns diese Besonderheiten wegdenken, so haben wir ein Bild, wie die gemeinsamen Vorfahren dieser Gattungen wohl ausgesehen haben mögen. Von ihnen hat sich *Stizus* sehr wenig entfernt, *Stizoides* mehr, und noch mehr *Bembicinus*. Diese letzte Gattung ist die älteste, sie war schon im Miocän oder früher vorhanden, während die beiden andern sich erst später gebildet haben, als die Möglichkeit der Ausbreitung nach Südamerika nicht mehr bestand. Allerdings läßt sich auch denken, daß sie in einem beschränkten Teil von Afrika bereits lebten, aber noch nicht in Vergrößerung ihres Gebiets begriffen waren. Erst später erreichten sie Europa und Asien, dort haben sie zwar in China den Rand des Großen Ozeans erreicht, doch in Hinterindien sind sie noch nicht eingedrungen.

Für die Besiedelung von Nordamerika können wir uns zwei Wege denken, von Europa aus nach Westen oder von Asien aus nach Osten. Daß sich die einzige Art *Stizoides unicinctus* an europäische Formen anschließt, war schon erwähnt. *Stizus occidentalis* steht anscheinend dem europäischen *pubescens* näher als dem in China vorkommenden *euchromus*, trotz seiner west-

lichen Heimat Kalifornien. Für *texanus* und *brevipes* ist nur der Anschluß an *fasciatus* in Europa möglich, nicht an den chinesischen *pulcherrimus*. Somit ergibt sich für alle Gruppen, daß sie von Europa nach Nordamerika gekommen sind. Das muß in der Pliocänzeit stattgefunden haben.

Die Gattungen Sphecius, Handlirschia, Exeirus.

Sphecius mit 21 Arten von stattlicher Größe ist über alle Teile der Erde verstreut. Eine Gruppe von 9 einander sehr nahe stehenden Arten lebt in den Mittelmeerländern bis nach Persien, sie trägt auf dem Hinterleib teils vollständige, teils unterbrochene Binden und ist ausgestattet mit einem sonderbaren Zangenapparat an den Schienen des mittleren Beinpaares, von dessen Bedeutung wir uns keine Vorstellung machen können.

Eine amerikanische Gruppe von 5 Arten hat stets breiter unterbrochene Binden und mehrfach rostrote Grundfärbung, drei von ihnen haben auf den hinteren Segmenten die gelbe Farbe schon vollständig verloren, am weitesten darin ist die einzige südamerikanische Art *spectabilis* gegangen, sie hat helle Flecke nur noch auf den vorderen zwei Segmenten; offenbar ist sie von Norden her eingewandert, aus dem nordamerikanischen *speciosus* hervorgegangen, unter Vermehrung der Kammborsten am vorderen Metatarsus von 6 auf 7—8. Von den 2 südafrikanischen Arten ist *milleri* in der Rückbildung der gelben Zeichnung ebensoweit gekommen wie die Südamerikanerin, während *citrinus* durch kleine Gestalt auffällt.

Sodann gibt es noch 5 auf der Erde verstreute Arten, die das Gelb ganz verloren haben und nur noch schwarz und rot aussehen, je eine lebt in Australien, auf Timor, Madagaskar, in Guinea, auf den Antillen. Sie sind anscheinend Reste einer ehemals über die ganze Erde verbreiteten, also auch sehr alten Insektengruppe, deren Ursprungsland wir nicht mehr zu erkennen vermögen. Der bedeutenden Größe der *Sphecius*arten und ihrer Flügel entspricht die Länge der Radialzelle im Vorderflügel und der Afterzelle im Hinterflügel.

Die einzige Art der Gattung *Handlirschia*, die von Handlirsch zu *Sphecius* gerechnet wurde, hat sich in Südafrika aus dieser Gattung herausgebildet. Die Größenabnahme, nur 14 mm lang, und die noch stärkere Verkürzung der Flügel, die wohl durch raschere Schwingungen wettgemacht sein muß, bedingte

die kurze Radialzelle und die kurze Afterzelle. Die schwarze Farbe — nur das Gesicht hat noch etwas Gelb — ist ebenfalls ein fortgeschrittener Zustand.

Exeirus ragt mit der einzigen australischen Art aus ferner Vergangenheit in die Gegenwart hinein. Wohl sicher ist anzunehmen, daß die Gattung in ihrer langen Geschichte sich auch in verschiedene Arten gespalten hatte, aber die meisten sind ausgestorben. Ob sie auf Australien beschränkt waren oder weiter verbreitet, entzieht sich unserer Kenntnis. Auf ihre Entstehung aus *Psammochariden*, die Ashmead für die ganze Familie der Grabwespen annimmt, deutet die eiförmige Gestalt des Hinterleibs.

Ein verwandtschaftlicher Zusammenhang mit den *Stizinen* im engeren Sinne ist weder für *Sphecius* noch für *Exeirus* nachzuweisen, sie stimmen aber zu ihnen in geringer Spezialisierung und in der altertümlichen Größe.

Neue und bemerkenswerte Rüßler der palaearktischen Region. (Col. Curc.).

Von **Eduard Voß**, Berlin Charlottenburg.

(99. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden).

(Mit 2 Textfiguren.)

Subfamilie **Otiorrhynchinae.**

Tribus **Ptochini.**

1. **Macrocorynus alternans** Voß.

Diese Art findet sich auch auf Formosa (Matsumura leg.).

2. **Myllocerinus aurolineatus** Voß.

China: Schanghang (VI—VII. Voß 1937). — Mus. Frey.

3. **Platymycterus (Platymycteropsis) excisangulus** Reitt.

Formosa: Takesaki (4. V. 1923) (Masayo-Kato leg.).

4. **Calomycterus jucundus** n. sp.

Kopf quer, Augen aus der Kopfwölbung kaum vorragend, die Stirn etwas breiter als der Rüssel zwischen den Fühlerfurchen. Rüssel von der Basis zu den Pterygien leicht gerundet verjüngt, dorsal mit 3 feinen Längskielen, von denen der mittlere zur Stirn aufläuft. Rüsselspitze mit dreieckiger, kielartig umrandeter Nasalplatte, die ihrerseits vorn leicht drei-

eckig ausgeschnitten ist. Pterygien ziemlich kräftig. Fühlerschaft ziemlich schlank, den Halsschildvorderrand etwas überragend, gerade, mit anliegenden Härchen zerstreut besetzt. Das 1. und 2. Geißelglied gleichlang, ersteres etwas kräftiger; das 3. Glied wenig kürzer; die übrigen etwa so lang wie breit. Keule fast doppelt so lang wie breit, zugespitzt. — Halsschild breiter als lang, seitlich gleichmäßig schwach gerundet; Vorderrand flach konkav, Augenlappen ziemlich kräftig, Basis gerade abgestutzt. Die Punkte ziemlich kräftig, porenartig in der Beschuppung angeordnet. — Schildchen undeutlich, anscheinend fehlend. — Flügeldecken oval, ohne Schultern direkt zur Basis verrundet, diese gerade abgestutzt; nur $1^1/_4$ mal so lang wie breit, hinten etwas zugespitzt. Punktstreifen fein, die Punkte sehr schmal getrennt; Zwischenräume viel breiter als die Streifen, flach. — Schenkel nur mit sehr feinem spitzigen Zähnchen; Tibien gerade, innen flach doppelbuchtig, die Spitze innen schwach vorgezogen. 1. Glied der Tarsen doppelt so lang wie breit, das dritte tief gelappt.

Färbung rotbraun; Fühler und Beine wenig heller. — Beschuppung greis mit leicht metallischem Anflug; auf den Streifen der Flügeldecken durch Kahlflächen unterbrochen, sodaß leicht querbindenartige, aus kurzen Flächenstücken zusammengesetzte Zeichnungen entstehen. — Behaarung der Flügeldecken lang abstehend, greis, auf dem Halsschild kurz, nach vorn gerichtet, wenig erhoben. — L.: 3,5 mm.

Mandschurei: Erzendjanzcy (16. VI. 1940), Maoerschan (7. VII. 1940). — Mus. Frey, Coll. auct.

5. **Calomycterus distans** Fst.

Zentral-Asien (Zugmayer, 1906 leg.); Kaschmir: Prov. Ladak, Leh (ex Staudinger). — Mus. Frey, Coll. auct.

Bei dieser Art sind die Augen ziemlich flach vorgewölbt, die Augenlappen wenig kräftig und mit Vibrissum versehen. Das Schildchen ist dreieckig und die Flügeldecken laufen mit kleinerem Übergangsradius an den Halsschild heran, sind aber an der Basis ebenfalls gerade abgestutzt.

6. **Calomycterus variabilis** Kôno.

Formosa (VII, 1936). — Mus. Frey.

Die Augen sind flach gewölbt, der Halsschild mehr querkonisch, zur Basis wenig gerundet eingezogen; die Flügeldecken laufen mehr geradlinig zur Basis heran und sind an der Basis

einzeln in flachem Bogen gerundet. Das 1. und 2. Geißelglied sind viel gestreckter als bei den vorhergehenden Arten und auch die Keule ist länger spindelförmig.

Die Genotype von *Calomycterus* blieb mir noch unbekannt. sodaß einstweilen nicht zu ersehen ist, welche der drei hier angeführten Arten ihr am nächsten kommt.

7. **Myosides seriehispidus** Roel.

Japan; Kirisima. — Mus. Frey.

Ein nicht besonders gut erhaltenes Exemplar liegt mir vor. Die freien Klauen, die dorsal sichtbaren, zu den Augen gerichteten Fühlerfurchen und die schulterlosen Flügeldecken weisen diese Art in die Verwandtschaft von *Calomycterus.* Auch Kôno[1]) stellt die Gattung *Calomycterus* gegenüber, es fehlen der Art jedoch die Augenlappen. Die Schenkel sind schwach gezähnt; die Pterygien nur wenig ausgebildet.

Die Art hat ganz das Aussehen eines *Trachyphloeus*, steht aber vielleicht richtiger unter den *Ptochini.* Von der Gattung *Ptochus* wird sie schwierig zu trennen sein, die Krallen sind allerdings kleiner und nicht gespreizt, die Tarsenglieder gedrungen, und auch die Halsschildform spricht mehr für die Verwandtschaft mit der Gattung *Trachyphloeus.*

Peranosimus gen. nov.

Kopf quer, konisch, Augen vorgewölbt; Stirn $1^1/_2$ mal so breit wie die Augen lang. Rüssel so lang wie breit, parallelseitig, mit ziemlich kräftigen Pterygien, mit flacher Mittelfurche und flachen, von den Fühlergruben ausstrahlenden Seitenfurchen. Stirn reichlich doppelt so breit wie der Zwischenraum der Fühlergruben; vor letzteren die Rüsselspitze hörnchenartig aufstehend. Fühlerschaft mäßig schlank, die Spitze die Mitte des Halsschildes nicht ganz erreichend. Fühlergeißel verhältnismäßig gedrungen, so lang wie der Schaft; das 1. und 2. Geißelglied gestreckt, gleichlang. Keule etwa doppelt so lang wie breit. Halsschild nicht ganz so lang wie breit, hinter der Mitte am breitesten, zur Basis wenig eingezogen, nach vorn gerundet verschmälert, der Vorderrand kaum abgesetzt; Basis tief doppelbuchtig; Augenlappen fehlen. Schildchen rundlich. Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang wie breit, parallelseitig, von der Mitte ab gerundet zur Spitze verschmälert. Schultern kräftig. Punkt-

[1]) Journ. Fac. Agric. Hokkaido XXIV, 1930, p. 224.

streifen mäßig stark; Zwischenräume breit, flach. Vorderschenkel fein, Mittel- und Hinterschenkel kräftig gezähnt. Tibien kräftig, innen stark S-förmig geschweift; Vordertibien an der Spitze einwärts gebogen und mit kurzem Endhäkchen versehen; Mitteltibien nach innen und außen leicht vorgezogen, Hintertibien an der Spitze außen kurz bewimpert. Das 3. Tarsenglied doppelt gelappt.

Färbung schwarzbraun, dicht beschuppt, mit hellerer, querbindenartiger Zeichnung. Auf allen Zwischenräumen abstehend beborstet.

Heimat: Mandschurei.

Die Gattung steht *Anosimus* sehr nahe; während aber in dieser Gattung die Rüsselspitze gemeinsam verlängert und aufgebogen ist, die Fühlergruben sehr genähert und die Augen aus der Kopfwölbung nicht vorragen, ist bei *Peranosimus* vor jeder Fühlergrube eine hörnchenartige Erhebung vorhanden, die Augen sind klein, gewölbt, seitenständig. In allen übrigen Merkmalen stimmt die Gattung mit *Anosimus* überein, mit Ausnahme, daß in dieser Gattung ein Augenlappen angedeutet ist.

8. **Peranosimus nasalis** n. sp.

Der Gattungsbeschreibung sind folgende Angaben nachzutragen:

Die Entfernung zwischen den Fühlergruben beträgt reichlich ein Drittel der Stirnbreite, die flachen Längsfurchen sind gleichbreit; die Mittelfurche zeigt vorn einen schwach ange-

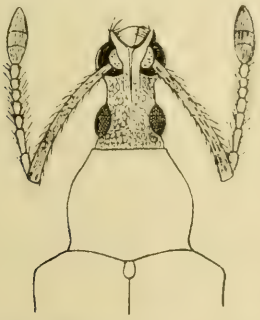


Fig. 1.
Peranosimus nasalis n. sp.

deuteten Mittelkiel. Fühlerschaft sehr dicht mit anliegenden Schuppenhärchen bekleidet und mit aufstehenden Borsten besetzt. 1. und 2. Geißelglied gleichlang, jedes fast doppelt so lang wie breit; 3., 4. und 7. Glied kaum länger als breit; 5. Glied so lang wie breit; 6. Glied wenig breiter als lang. Keule läng-

lich oval, doppelt so lang wie breit. — Schultern seitlich etwas vorgezogen. Punktstreifen linienförmig.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung dicht, schmutzigbraun, mit leichtem Kupferschein; wenig vor der Mitte mit leicht schrägem Querband aus greisen Schuppen auf dem 3. bis 8. Zwischenraum mit schmaler, dunkler Umrandung, ein weiteres Querband im apikalen Drittel von gleicher Färbung und Umrandung, auch die Spitze greis beschuppt. Die abstehende Beborstung mäßig lang, im allgemeinen dunkel, in den hellen Partien greis. L.: 3,4—4 mm.

Mandschurei: Maoerschan (VII. 1937). — Mus. Frey.

Die seitlichen Hinterecken des Halsschildes sind leicht vorgezogen. Tibien und Tarsen rötlich. Die Seiten des Halsschilds in der basalen Hälfte leicht kielartig gewulstet wie bei den Arten der Gattung *Anosimus*.

Tribus **Peritelini.**

9. **Gyratogaster discretus** n. sp.

Kopf stark quer, fein und sehr dicht, leicht verrunzelt punktiert. Stirn fast doppelt so breit wie die Augen lang, mit tiefer, schmaler Längsfurche; Augen flach gewölbt. Rüssel fast so lang wie breit, von der Basis zur Mitte leicht gerundet verschmälert. Pterygien schwach verbreitert. Dorsal mit flacher, muldenförmiger Längsvertiefung beim ♀. Fühlerschaft schlank, zur Spitze gekeult. 1. Geißelglied fast dreimal so lang wie breit, gekeult; 2. Glied länger als breit, nicht halb so lang wie das 1. Glied; 3. und 4. Glied so lang wie breit; die übrigen breiter als lang. Keule länglich oval, doppelt so lang wie breit. — Halsschild fast doppelt so breit wie lang, seitlich stark gerundet, vorn wenig ausgezogen; seitlich leicht gewulstet. Punktierung fein wie diejenige des Kopfes und sehr dicht; Scheibe mit sehr feinem Mittelkiel, beiderseits desselben in der Mitte mit leicht polierter, kreisrunder Fläche, in der die Punkte etwas weniger dicht stehen; Basis und Vorderrand gerade abgestutzt. — Flügeldecken eiförmig, $1^1/_3$ mal so lang wie breit, an der Basis in kleinerem Bogen gerundet als zur Spitze. Punktstreifen fein, leicht vertieft, die Punkte schmal getrennt; Zwischenräume viel breiter als die Streifen, flach, oder die seitlichen leicht gewölbt. Punktierung der Streifen sehr fein und sehr dicht, die Oberfläche dadurch mattiert. — Schenkel ziemlich kräftig gezähnt. Vordertibien innen flach doppelbuchtig, an der Spitze

wie in dem Subgenus *Arammichnus* nach außen und innen erweitert.

Färbung schwarz; Fühler, mit Ausnahme der Schaftspitze, und das Krallenglied dunkelrot. — Behaarung dicht anliegend greis, dorsal mit hellbraunen Flecken unregelmäßig untermischt. Nur hinten sind auf den Flügeldecken sehr kurze, aufstehende Härchen festzustellen. — L.: 6—6,8 mm.

Keinasien: Odemisch (IV. 1914, Kulzer leg.); Syrien: Beirut. — Mus. Frey. (Coll. Stöcklein), Coll. auct.

Von *Gyratogaster larinoides* Reitt. ist diese Art schon durch die nicht aufstehende längere Behaarung zu unterscheiden; lediglich in der Seitenansicht sind auf dem Deckenabsturz sehr kurze, abstehende Härchen bemerkbar.

Tribus **Pseudocneorrhinini.**

10. **Callirhopalus (Pseudocneorrhinus) setosus** Roel.

Japan: Nippon, Iwate (VI. 1936, Yamamoto leg.); Mandschurei: Erzendjanzcy (16. VI. 1940). — Mus. Frey, Coll. auct.

Zwischen *Callirhopalus* Hochh. und *Pseudocneorrhinus* Roel. lassen sich kaum gattungstrennende Merkmale anführen. Als einziger Unterschied läßt sich feststellen, daß in der Gattung *Callirhopalus* die Flügeldecken unbehaart bezw. frei von Borsten sind.

Mandschurische Stücke von *C. setosus* Roel. wurden von mir bislang irrigerweise als *hirsutus* Form. angesehen, erstere Art ist aber durch die Form ihrer Flügeldecken, die übrigens genau mit derjenigen von *C. sedakowi* Hochh. übereinstimmt, gekennzeichnet.

Mit der Gattung *Eremnus* kann m. E. die Gattung *Callirhopalus* nicht in Verbindung gesetzt werden, sie hat verwachsene Krallen und an den Hintertibien wie in der Gattung *Cneorrhinus* geschlossene Körbchen; *Eremnus* hat freie Krallen, offene Körbchen und gut entwickelte Pterygien, gehört also an die Seite der *Phytoscaphina.* Rüssel- und Krallenbildung von *Callirhopala* erinnern an *Trachyphloeus*-Arten, die stark entwickelten Augenlappen und die Hintertibienbildung trennen sie von ihr. Ihre Stellung ist noch zu klären. Der Verlauf der Fühlerfurche weist sie an die Seite der *Otiorrhynchinae*, sie wird aber nicht unter die *Ptochini* gestellt werden können.

Subfamilie **Brachyderinae.**

Tribus **Tanymecini.**

11. **Piazomias shansianus** n. sp.

Kopf quer, flach gewölbt, ohne Eindruck. Augen flach gewölbt. Stirn mindestens doppelt so breit wie die Augen lang. Rüssel breiter als lang, parallel, dorsal zur Spitze etwas verjüngt, sodaß die Fühlerfurchen von oben sichtbar werden. Schaft dünn, kurz, an der Spitze gekeult. Fühlergeißel verhältnismäßig gestreckt, das 1. Glied nicht reichlich doppelt so lang wie breit; 2. Glied halb so lang wie das 1. Glied; 3. Glied etwas länger als breit, die restlichen Glieder so lang wie breit. Keule gut doppelt so lang wie breit. — Halsschild quer, nicht ganz doppelt so breit wie lang, seitlich gleichmäßig und mäßig stark gerundet. Vorderrand undeutlich gerandet. — Schildchen klein, dreieckig. — Flügeldecken reichlich $1^1/_2$ mal so lang wie breit; ziemlich elliptisch, hinten mehr zugespitzt. Punktstreifen fein, linienartig eingeritzt; Zwischenräume breit und flach. Der 1. bis 4. Punktstreif an der Basis nach außen abgebogen, der 5. Streif vereinigt sich mit dem 8. und ist hier etwas vertieft, sodaß die Basis an dieser Stelle etwas aufgewölbt ist. Der 4. bis 7. Zwischenraum an der Basis ist verschmälert. — Tibien außen gerade, innen flach doppelbuchtig.

Färbung schwarz. — Beschuppung einfarbig bräunlichgreis. Behaarung unauffällig, sehr kurz, nach hinten gerichtet. — L.: 3,5—4,5 mm.

China: Shansi, Shohchow. — Mus. Frey, Coll. auct.

Eine kleine Art, die sich schon durch die Färbung von *Piazomias virescens* Boh. unterscheidet, der sie sonst sehr ähnlich ist. Bei *virescens* hat der Rüssel eine scharfe, schmale Rüsselmittelfurche und die Basis der Flügeldecken ist sehr fein gerandet; die Vordertibien sind innen schärfer gezähnt und die Punkte der Streifen treten deutlich hervor.

Beim ♂ ist der Halsschild seitlich mehr gerundet und nur $1^1/_2$ mal so lang wie breit, auch die Flügeldecken sind gedrungener und seitlich etwas mehr gerundet. Bei anderen Stücken tritt die zimmtbraune Färbung des Schuppenkleides mehr in den Vordergrund, die Flügeldecken sind dann schwach gefleckt, die einreihige Behaarung der Flügeldecken tritt deutlicher hervor und auf dem Halsschild bilden sich zwei helle Längsbänder heraus.

P. breviusculus Fairm. muß dieser Art sehr nahestehen, ist aber etwas größer, der Halsschild ist seitlich noch schwächer gerundet, die Flügeldeckenbasis ist auch seitlich nicht gerandet, und die Schuppenfärbung ist mehr greisgrünlich.

12. **Xylinophorus (Eutinopus) stöckleini** n. sp.

Kopf quer, die Augen ziemlich flach gewölbt, die Stirn doppelt so breit wie die Augen lang. Rüssel wenig länger als breit, fast parallelseitig, mit schwachen Pterygien; dorsal flach, mit tiefer Mittelfurche, welche die Rüsselspitze nicht erreicht und zur Stirn nur kurz aufläuft. Fühlerschaft ziemlich kräftig, etwa die Augenmitte erreichend. 1. Geißelglied gut $1^1/_2$ mal so lang wie breit; 2. Glied nur wenig kürzer; 3. und 4. Glied fast so lang wie breit; die restlichen Glieder breiter als lang. Keule ziemlich kräftig, eiförmig, im Spitzenteil konisch zugespitzt. — Halsschild breiter als lang, seitlich mäßig stark gerundet, die größte Breite hinter der Mitte befindlich, zur Basis ziemlich scharf abgerundet, diese gerandet; zum Vorderrand etwas mehr als zur Basis verschmälert. Der Vorderrand selbst kaum abgesetzt und nicht gerandet. — Schildchen klein, dreieckig. — Flügeldecken doppelt so lang wie breit, eiförmig, ohne Schulterbeule mit verrundeten Schultern, seitlich flach gerundet, zur Spitze hin schärfer verrundet. Punktstreifen fein, linienartig; Zwischenräume breit, fast flach. — Vorderschenkel etwas kräftiger als die übrigen, innen vor der Spitze tief ausgeschnitten. Vordertibien flach S-förmig gebogen, an der Spitze nach innen und außen erweitert, der Spitzenrand mit kurzen Starrborsten besetzt. Mittel- und Hintertibien außen gerade, innen flach doppelbuchtig.

Färbung schwarzbraun, Fühler und Beine mehr rotbraun. — Schuppenkleid glänzend, gelblichgreis, auf den Flügeldecken scheckig grau mit messingfarbenem Schmelz und braun, auf dem Halsschild mit drei bräunlichen Längsstreifen, von denen der mittlere sehr breit ist. Behaarung auf der Oberfläche fehlend. — L.: 6,5—7 mm.

Kaschmir: Lobzang (Coll. Hauser); Prov. Ladak, Leh (ex Staudinger). — Mus. Frey, Coll. auct.

Die vorstehend beschriebene Art trägt den Vermerk von G. A. K. Marshall: „. . . very near *Hyperomias* Mshl.". Es ist aber eine echte *Xylinophorus*-Art aus dem Subgenus *Eutinopus*,

die nach der Bestimmungsübersicht von Zumpt[1]) in die Nähe von *occultus* Fst. führt. Letztere Art hat aber einen reichlich $1^1/_2$ mal so langen wie breiten Rüssel und einen gleichmäßig gerundeten Halsschild mit der größten Breite über der Mitte, während bei unserer Art der Rüssel wenig länger als breit ist und die größte Breite des Halsschildes sich im basalen Drittel befindet. Das Exemplar aus Leh in Ladak hat etwas kürzere Flügeldecken und gehört vielleicht einer anderen Art an.

Vorstehend beschriebene Art widme ich freundlichst Herrn Stöcklein am Museum Frey in München.

13. **Scepticus tristis** n. sp.

Kopf quer, vom Rüssel nicht abgesetzt, ziemlich fein und weitläufig punktiert. Augen klein, ziemlich kräftig gewölbt; die Stirn reichlich doppelt so breit wie die Augen lang. Rüssel so lang wie breit, parallelseitig, mit schwach verbreiterten Pterygien; flach, mit kräftiger Mittelfurche, die vorn verkürzt ist, aber bis zum Hinterkopf, allerdings schwächer durchläuft. Punktierung in gleicher Stärke wie der Kopf, mäßig dicht. Fühler im apikalen Drittel des Rüssels eingelenkt, der Schaft die Augenmitte nicht überragend; 1. Geißelglied etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit; 2. Glied nicht ganz so lang wie das 1. Glied; 3. und 4. Glied gleichlang, kaum länger als breit; 5. und 6. Glied breiter als lang; das 7. Glied zur Keule übergehend. Keule gut doppelt so lang wie breit. — Halsschild breiter als lang, seitlich mäßig stark gerundet, über der Mitte am breitesten. Basis undeutlich gerandet, gerade abgestutzt. Punktierung fein und wenig dicht. — Schildchen dreieckig. — Flügeldecken reichlich doppelt so lang wie breit, seitlich flach gerundet, zur Basis leicht zugerundet, die Spitze etwas vorgezogen. Punktierung mäßig stark, die Punkte schmal getrennt; Zwischenräume viel breiter als die Streifen, flach. — Schenkel ungezähnt. Tibien außen gerade, innen seicht doppelbuchtig, in der apikalen Hälfte mit Starrborsten besetzt; die Vordertibien an der Spitze nach innen erweitert.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung von Körperfärbung. — Flügeldecken mit abstehender, nach innen gerichteter steifer Behaarung, die besonders hinten länger ist und hier in der Länge die Breite eines Zwischenraums erreicht. — L.: 6,3—7,5 mm.

[1]) Col. Centralbl. V, 1930|31, p. 126.

Kaschmir: Provinz Ladak, Leh (ex Staudinger). — Mus. Frey, Coll. auct.

Die neubeschriebene Art steht zwischen *Scepticus caesius* Mshl. und *kashmirensis* Mshl., von beiden Arten unterscheidet sie sich durch den kürzeren Halsschild und anscheinend längere Behaarung der Flügeldecken. Von *kashmirensis* ist sie ferner dadurch zu trennen, daß der Rüssel vor der Basis keinen Quereindruck vor den Augen besitzt, wenn auch Anlage hierzu besteht. Die Mittelfurche ist tief und scharf, vorn verkürzt. Die Form der Flügeldecken ist gleichmäßiger elliptisch als es die Abbildung von *kashmirensis*[1]) erkennen läßt.

14. **Phacephorus alternus** n. sp.

Kopf quer; die Stirn reichlich doppelt so breit wie die Augen lang, letztere gesockelt und kräftig halbkugelförmig vorgewölbt. Rüssel nicht ganz so lang wie breit, parallelseitig, mit verkürzter Mittelrinne, sonst flach. Fühlerschaft dünn, gekeult, die Spitze die Augen nicht überragend; Geißel gedrungen, das 1. Glied länger als breit; 2. Glied so lang wie breit, die übrigen quer. Keule eiförmig, im Spitzenteil zugespitzt. — Halsschild breiter als lang, seitlich ziemlich kräftig gerundet, die größte Breite etwas hinter der Mitte befindlich; Vorderrand kurz zylindrisch abgesetzt und dorsal etwas kragenartig aufgeworfen; die Basis gerandet und die seitliche Halsschildrundung an die subbasale Umrandungslinie heranlaufend. — Schildchen dreieckig. — Flügeldecken reichlich $1^1/_2$ mal so lang wie breit, im basalen Drittel parallelseitig, dann zur Spitze gerundet verschmälert, diese leicht vorgezogen. Schultern einfach verrundet. Punktstreifen unter der dichten Beschuppung nicht zu erkennen, die abwechselnden Zwischenräume gewölbt. — Schenkel ungezähnt; Tibien gerade, ziemlich schlank, innen flach doppelbuchtig, die Vordertibien innen mit kleinem Dorn. Tarsen verhältnismäßig kurz, das 3. Glied kaum breiter als die vorhergehenden und auch kaum gelappt. Krallen frei, gespreizt.

Färbung schwarz; Fühlerschaft und Geißel, sowie das 3. Tarsenglied rötlich. — Beschuppung aus großen, runden, kaum überlagerten Schuppen bestehend, die Naht gelblich, mit leichtem Schmelzüberzug. Auf Halsschild und Flügeldecken treten porenartige, schwarze Stellen aus der Beschuppung hervor. Die Flügeldecken tragen auf den gewölbten Zwischenräumen weiße,

[1]) Mshl., Fn. Brit. India 1916, p. 66, fig. 21.

aufgerichtete Haare, die aber hintereinander weitläufig angeordnet sind. Auf dem Kopf stehen dunkle Härchen senkrecht auf. L.: 4,5 mm.

Mesopotamien: Assur. — Ein Exemplar in der Sammlung Frey (Coll. Stöcklein).

Anscheinend die kleinste der bisher beschriebenen *Phacephorus*-Arten mit alternierend erhabenen Zwischenräumen auf den Flügeldecken. Die Nachbestimmung nach Reitter (Best.-Tab. 48, 1913, p. 7), führt zu *vilis* Fhrs., hier müßte die Art einstweilen eingestellt werden.

Subfamilie **Rhytirrhininae.**

15. **Borborocoetus (?) mesopotamicus** n. sp.

Kopf mit je einem seitlichen, zitzenförmigen Höcker, der die Aufsicht auf das Auge fast ganz verdeckt und die in der Mitte nur schmal getrennt sind. Rüssel doppelt so lang wie breit, gebogen, oben abgeflacht, der Länge nach nur sehr schwach muldenartig vertieft, in der Seitenansicht unten leicht sackartig erweitert. Fühler vor der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft die Augen berührend, leicht gekeult, fast so lang wie Geißel und Keule zusammen. 1. Glied der Geißel am längsten, etwas länger und kräftiger als das 2. Glied, auch dieses gestreckt; das 3. bis 6. Glied quer; 7. Glied groß, mit der Keule verbunden, etwas breiter als lang. Keule doppelt so lang wie breit. — Halsschild breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, hier stumpf gewinkelt, hinter der Mitte eingeschnitten, mit breiter, tiefer Mittelfurche, an der Basis seitlich mit gerundetem Höcker, seitlich vor der Mitte mit großem, breitem Eindruck, der vorn oberhalb der Augenlappen ausläuft. — Schildchen undeutlich abgegrenzt. — Flügeldecken $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit, bis über die Mitte hinaus parallel, hinten im Bogen verrundet. Punktstreifen mäßig stark, nicht gefurcht vertieft, die Punkte schmal getrennt, die abwechselnden Zwischenräume tuberkuliert, seitlich besonders die Schultern und ein hinter diesen befindlicher Höcker kräftig hervorgehoben; hinten ist die subapikale Schwiele scharf gehöckert und an der Basis des 5. Zwischenraums befindet sich eine größere Schwiele, die etwas über die Basis der Decken vortritt. — Schenkel mäßig stark gekeult; Vorder- und Mitteltibien kurz und breit, keilartig zur Spitze verbreitert; die Vordertibien an der Spitze innen kegelförmig

verbreitert; Hintertibien etwas schlanker, alle Tibien innen leicht geschweift. Das 3. Tarsenglied nicht breiter als die vorhergehenden, nicht ausgeschnitten.

Färbung schwarz. — Dicht grau erdfarben beschuppt, wie mit einer erdigen Kruste bedeckt. Behaarung nicht deutlich. L.: 3,5—3,8 mm.

Mesopotamien: Assur. — Mus. Frey (Coll. Stöcklein), Coll. auct.

Wie *B. signatipes* Fst. ist diese Art durch tuberkulierte Flügeldecken ausgezeichnet, unterscheidet sich von ihr aber durch die Halsschildbildung, durch die monotone Färbung, sowie durch die fehlende Beborstung. Sie ist einer *Rhytirrhinus*-Art, etwa *asper* All., äußerst ähnlich. Nach Reitter ist die Gattung *Borborocoetus* durch die 6-gliedrige Fühlerkeule von *Rhytirrhinus* zu trennen, das 7. Glied ist vollkommen zur Keule übergegangen. Das ist bei *mesopotamicus* der Fall, aber auch z. B. bei *asper* All. Vielleicht gehört das Subgenus *Asperorrhinus* Melich. garnicht unter *Rhytirrhinus*, sondern unter *Borborocoetus* Sch.

16. Gronops **brandti** n. sp.

Kopf sehr kurz, die Stirn mit Grübchen, die Augen von oben nur sehr schmal sichtbar. Rüssel fast doppelt so lang wie breit, von der Basis zur Spitze verbreitert, die Mitte mit feiner Mittelfurche. Fühler in der Nähe der Rüsselspitze eingelenkt, die Fühlerfurche von hier geradlinig nach abwärts geführt, hier am Auslauf der Unterkante mit dieser einen spitzen Zahn bildend. Fühlerschaft ziemlich schlank, zur Spitze hin gekeult. Das 1. Geißelglied langgestreckt, so lang wie die restlichen zusammen. Keule mäßig stark, doppelt so lang wie breit. — Halsschild breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten, die Basis so breit wie der Vorderrand; zum vorderen Drittel in konkaver Rundung verbreitert, der Vorderrand abgesetzt. Mitte der Scheibe mit flachem Längseindruck, seitlich vor dem Vorderrand ferner mit flachem runden Eindruck. Die Punktierung mäßig stark, sehr dicht, der Halsschild dadurch etwas schwammig erscheinend. Basis gerade abgestutzt; Augenlappen kräftig. — Schildchen klein, länger als breit. — Flügeldecken reichlich $1^1/_2$ mal so lang wie breit, die Basis fast doppelt so breit wie der Halsschild an der Basis; im basalen Drittel parallelseitig, hinten schwach gerundet verbreitert, dann gerundet zur subapikalen Schwiele, die scharf eingedrückt ist, verschmä-

lert, zur Spitze etwas schnabelartig vorgezogen. Punktstreifen kräftig, die Punkte scharf in der Beschuppung eingestochen, nicht gefurcht vertieft; Zwischenräume so breit wie die Streifen oder zum Teil wenig breiter, die abwechselnden Zwischenräume wenig erhabener als die übrigen. — Schenkel wenig gekeult, mit undeutlichem Zähnchen; Tibien gerade, innen leicht doppelbuchtig. Das 3. Tarsenglied tief gelappt, aber nur so breit wie die vorhergehenden, unten nicht bebürstet.

Färbung schwarz. — Beschuppung greis bis hellbräunlich, bei dunklen Stücken mit breitem, schwarzem, V-förmig nach vorn geöffnetem Querband wenig hinter der Mitte der Flügeldecken; schwarze eingesprengte Flecke ebenfalls apikal und subapikal sowie in der Gegend der Basis. Schenkel und Tibien sind schwarz beringt. Auf den Zwischenräumen einreihig mit anliegenden, wenig erhobenen, greisen Schuppenhärchen bekleidet, die um etwa ihre Länge von einandert getrennt sind. — L.: 4—4,5 mm.

Iran: Belutschistan, Bender Tchahbahar (XI. 1937, Brandt leg.). — Mus. Frey, Coll. auct.

Wesentlich größer als *G. lunatus* F., doch von ähnlicher Zeichnung. Bei unserer Art, die ihrem Entdecker zu Ehren benannt sei, läuft die apikale Rundung schon von der Mitte ab, bei *lunatus* erst vom apikalen Drittel. Ein Mittelkiel, der bei *lunatus* in den vertieften Stellen ausgedrückt ist, fehlt *brandti*. Die mittlere Querbinde auf den Flügeldecken ist bei letztgenannter Art viel breiter und erreicht auch die Naht in ganzer Breite.

17. **Gronops aequalis** Boh. f. n. **distincta.**

Gronops aequalis ist durch die tief ausgehöhlte Stirn ausgezeichnet; während aber bei dieser Art nur wenige Teile der Punktstreifen deutlich ausgedrückt sind, im übrigen die Skulptur der Oberseite mehr oder weniger quer gerunzelt verläuft, sind bei einem mir vorliegenden Exemplar die Punktstreifen auf dem größten Teil des Rückens der Flügeldecken durchaus regelmäßig durchgebildet, sodaß sich hier eine größere Annäherung an unsere westlichen Arten erkennen läßt. Dies Stück wurde als f. *distincta* bezeichnet. Es liegt vor aus

China: Nord-Shansi, Fan-sze-U-tai. — Mus. Frey.

Subfamilie **Cleoninae**.

Tribus **Larinini**.

18. **Larinus bulgaricus** n. sp.

♂: Rüssel etwa $2^1/_2$ mal so lang wie breit und etwa $^3/_4$ mal so lang wie der Halsschild an der Seite, walzenrund, glänzend, kaum gebogen, in der vorderen Hälfte sehr fein und wenig dicht punktiert, im basalen Teil etwas kräftiger und dichter; hier mit stumpfem Mittelkiel, der von Punkten etwas zerstochen ist und in eine flache Stirngrube mündet, beiderseits eingefaßt von einer breiteren Längsfurche. Kopf fein und dicht punktiert. Augen aus der Kopfwölbung kaum vorragend. Fühler etwas hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft nur so lang wie der Rüssel bezw. die Vorderschenkel dick; 1. und 2. Geißelglied gleichlang, je doppelt so lang wie dick; 3. Glied so lang wie breit; die übrigen Glieder quer, zur Keule hin allmählig dicker werdend. Letztere etwa doppelt so lang wie breit. — Halsschild breiter als lang, von der Basis zum Vorderrand in leichter gleichmäßiger Rundung kräftig nach vorn verschmälert, am Vorderrand nur schmal ausgezogen, mit mäßig stark gerundeten Augenlappen und mit Vibrissum. Punktierung doppelter Art: mäßig stark und dicht, die Zwischenräume ausgefüllt mit feiner, sehr dichter Punktierung. Basis zum Schildchen dreieckig vorgezogen. — Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang wie breit, seitlich bis zur Mitte parallelseitig, vor der Mitte seitlich etwas eingezogen, nach hinten fast im Halbkreis verrundet. Punktstreifen fein, seitlich etwas kräftiger; die Punkte der Streifen schmal getrennt und nicht vertieft. Zwischenräume flach, viel breiter als die Punktstreifen, fein und sehr dicht unregelmäßig punktiert, der 4. Zwischenraum schmaler als die einschließenden. — Vorderschenkel kaum kräftiger als der Rüssel, die mittleren und hinteren etwas schwächer. Tibien außen gerade.

♀: Rüssel etwas länger, der basale Kiel schärfer. Fühler nahezu mittenständig.

Färbung schwarz. Fühlerschaft und Geißel rot. — Die greise, kurze, anliegende Behaarung ist an den Seiten des Halsschilds, der Flügeldecken und auf dem 3. Zwischenraum der letzteren dichter angeordnet, sonst auf den Flügeldecken nur dünn. — L.: 4,8—6,2 mm.

Bulgarien: Varna. — Coll. Mandl, Coll. auct.

Unzweifelhaft dem *Larinus sibiricus* Sch. nahe verwandt; bei dieser Art soll aber das ♂ einen im Spitzenteil runzlig skulptierten Rüssel besitzen und beim ♀ der Rüssel fast so lang wie der Halsschild sein. Letzterer scheint aber mehr quer gebildet und nicht so gleichmäßig gerundet zu sein. Unter den verwandten Arten mit auf dem 3. Zwischenraum nicht unterbrochener Haarbinde auch auffällig durch das verhältnismäßig gestreckte 1. und 2. Geißelglied.

Subfamilie **Anthonominae.**

Tribus **Demimaeini.**

19. **Demimaea okuboana** n. sp.

Kopf sphaerisch, fein und nicht dicht punktiert. Augen aus der Kopfwölbung nicht vorragend, auf der Stirn schmal getrennt. Rüssel kräftig, gebogen, $2^1/_2$ mal so lang wie breit; von der Basis zur Spitze verbreitert, in der basalen Hälfte mit feinem Mittelkiel. Fühler vor der Rüsselspitze eingelenkt. Der Schaft schlank, fast die Augen erreichend. 1. Geißelglied am kräftigsten und längsten, reichlich $1^1/_2$ mal so lang wie breit und so dick wie der Schaft an der Spitze; 2. Glied noch fast so lang wie breit, die übrigen quer. Keule mäßig stark, fast doppelt so lang wie breit. — Halsschild fast so lang wie breit, seitlich schwach und gleichmäßig gerundet, oben flach gewölbt, ohne Buckelbildung. Punktierung stark und sehr dicht. — Schildchen so lang wie breit. — Flügeldecken $1^1/_3$ mal so lang wie breit; Schultern kräftig, im basalen Viertel parallelseitig, dann in leichter Rundung zur Spitze verschmälert. Punktstreifen fein, die Punkte schmal getrennt; Zwischenräume breiter als die Streifen, flach, sehr fein gereiht punktiert, die Punkte etwas raspelartig abgesetzt. Tibien schlank, gerade; Schenkel nicht deutlich gezähnt.

Färbung schwarz; Fühler, Tarsen und die Tibien im Spitzenteil rötlich. — Unterseite mit weißen gefiederten Schuppen bekleidet. Auf den Flügeldecken das Spitzendrittel der Naht ebenfalls, die übrige weiße Behaarung der Flügeldecken einfach und nur sehr schütter zu zwei undeutlichen Querbändern geordnet, eins vor, das andere hinter der Mitte. Auch auf dem Halsschild sind einzelne weiße Härchen zerstreut aufgelegt. Die dunkle Behaarung der Flügeldecken ewas erhoben, nach hinten auf dem Halsschild nach vorn gerichtet. — L.: 2 mm.

Insel Okuba (Tosa). — Ein Exemplar im Mus. Frey.

Der *Demimaea minuta* m. sehr ähnlich, die Augen auf der Stirn mehr genähert, das Spitzendrittel der Naht mit geschlitzten Schuppen besetzt und der Halsschild nicht gebuckelt. In der Bestimmungs-Übersicht der *Demimaea*-Arten, (Voß, Ent. Blätter XXXIII, 1937, p. 451), kommt *okuboana* hinter *minuta*, vor *castanea* zu stehen.

Tribus **Anthonomini.**

20. **Bradybatus sharpi** Tourn.

Japan: Sapporo (H. Kôno leg.). — Mus. Frey.

Ein vorliegendes Exemplar weicht nicht von Stücken aus dem Ussuri-Gebiet: Nikolsk Ussurijsk (Mandl leg.) ab.

21. **Anthonomus pomorum** L.

Japan: Iwate Nippon (VI. 1936).

Tribus **Elleschini.**

Subtribus **Dorytomina.**

22. **Dorytomus (Euolamus) subcinctus** Fst.

Einige mir vorliegende Exemplare dieser Art aus Mandschukuo wurden von mir auf Grund der fein gezähnten Krallen zunächst auf *Elleschus schoenherri* Fst. bezogen. Auffällig war allerdings der Umstand, daß die Schenkel verhältnismäßig kräftig gezähnt sind.

Diese Bestimmung wurde von Herrn Kollegen Stöcklein, München mit Recht angezweifelt und gab den Anlaß zur näheren Untersuchung der Art. Sie hatte dann auch einige interessante Feststellungen zur Folge:

1. Die stets in einschlägigen Werken wiederholte Angabe, daß die Gattung *Elleschus* sich von *Dorytomus* und ihren verwandten Gattungen durch gezähnte Krallen unterscheidet, ist irrig. Die Arten der Gattung *Dorytomus* haben stumpf gezähnte Krallen, auf der Spitze des Zahnes befindet sich eine Haarborste (Tasthärchen?). Es liegt hier die gleiche Klauenbildung vor, wie sie bereits in einigen Gruppen der *Eugnominae* nachgewiesen werden konnte [1]). In gewissem Sinne handelt es sich anscheinend um ein Vorstadium der gezähnten Kralle.

[1]) Voß, Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem III, 1936, p. 61, Fig. 1.

2. Durch diese Krallenbildung rückt die Gattung *Dorytomus* in die nähere Verwandtschaft der Gattung *Elleschus*, wenigstens unserer palaearktischen Arten, und damit gleichzeitig der *Anthonominae*. Hier bilden die *Elleschini* eine selbständige Gruppe.

Bemerkenswert ist, daß im Gegensatz zu *Notaris* die Augen der *Dorytomus*-Arten nicht ganz nivelliert sind und daß bei terminal entwickelten Arten die Vorderbeine wesentlich kräftiger entwickelt sind, als die übrigen, was in der Regel auch bei den *Anthonominae* der Fall ist. Es sei nur auf die Gattung *Lonchophorus* verwiesen, sowie auf den Umstand, daß der Vorderschenkel fast stets kräftiger entwickelt ist, als die Mittel- und Hinterschenkel.

3. Die fragliche Art aus Charbin ist wohl auf *Dorytomus subcinctus* Fst. zu beziehen. Und zwar gehört sie dem Subgenus *Euolamus* an. Die erhobenen Härchen der Flügeldecken sind auf den Zwischenräumen der Flügeldecken gereiht angeordnet und heben sich auch in der Aufsicht durch ihre weiße Färbung deutlich von dem Untergrund ab.

Herr Dr. Günther am Museum Dresden war so liebenswürdig, mir zwei von Zumpt nachbestimmte Exemplare dieser Art zur Ansicht zu übersenden. Sie sind etwas abgerieben, aber die abstehende Behaarung ist deutlich sichtbar und so ist kaum daran zu zweifeln, daß unsere Exemplare der gleichen Art angehören. Sie ist von *D. maculipennis* Bed. gut durch die Halsschildbildung zu unterscheiden, da die größte Breite desselben mehr nach vorn verlagert ist, als bei *maculipennis*. Sie ist auch in den Flügeldecken eine Spur schlanker und die greise Färbung des Haarkleides überwiegt. Sonst sind beide Arten einander sehr ähnlich.

Sie stammen aus Charbin (17. IV, 1937). Stücke aus dem Deutschen Entomologischen Institut zu Berlin-Dahlem sind Worbin (17. IV. 1940) bezettelt.

Subtribus **Elleschina.**

Da mir von *Elleschus schoenherri* Fst. ein typisches Exemplar zur Untersuchung vorlag, benutze ich diese Gelegenheit, sie mit den übrigen mir bekannt gewordenen Arten dieser Gattung zu vergleichen.

1 (6) Halsschildvorderrand schmaler als die Halsschildbasis.

2 (5) Stirn schmaler als der Rüssel, dieser besonders beim ♂ kräftig und gedrungen.

3 (4) Rüssel rot, ebenso die Beine und vorwiegend die Oberseite. Behaarung unten dicht anliegend greis; dorsal gelblich-greis, auf der Naht und der basalen Hälfte des 4. Zwischenraums mehr verdichtet, ebenso eine V-förmige Querbinde über der Mitte, welche die Naht mit der Spitze des basalen Längsstreifs auf dem 4. Zwischenraum verbindet. Die Mittelpartie der Flügeldecken geschwärzt bis zum apikalen Drittel. Größte Breite des Halsschildes vor der Mitte; Punktstreifen kräftig, Zwischenräume sehr schmal. Einige verdichtete Haarflecken befinden sich am Abschluß der verdunkelten Fläche und auf dem 4. Zwischenraum vor der Flügeldeckenspitze. — L.: 2,5—3 mm. — Mitteleuropa.
1. *scanicus* Payk.

Fehlt die geschwärzte Fläche auf den Flügeldecken, dann
f. *pallidisignatus* Gyll.

4 (3) Rüssel schwarz, wie vorwiegend das ganze Tier; Fühler, Tibien und Tarsen jedoch rot. Behaarung ziemlich gleichförmig, dicht anliegend gelblichgreis. Über der Mitte auf dem 2.—4. Zwischenraum mit einem verdunkelten runden Fleck. — L.: 2—2,5 mm. — Deutschland bis Österreich.
3. *bipunctatus* L.

5 (2) Stirn so breit wie der Rüssel an der Basis. Die Färbung und Anlage der Haarzeichnung ähnelt im Prinzip derjenigen des *scanicus* Payk., der Rüssel jedoch ist meist immer schwarz, ebenso ein basales Dreieck in der Umgebung des Schildchens. Über und hinter der Mitte der Flügeldecken mit einer V-förmigen, leicht zickzackartigen Querbinde aus glänzenden, gelblichen, anliegenden Härchen bestehend, die etwa auf dem 6.—8. Zwischenraum auf der ganzen Länge angeordnet sind. Fühler und Beine rot. — L.: 2—2,5 mm. — Deutschland. 2. *infirmus* H.

6 (1) Halsschild gleichmäßig gerundet und vorn nur wenig schmaler als an der Basis, quer. Färbung schwarz; Rüsselspitze gerötet. Fühler, Tibien und Tarsen rot. Behaarung gleichmäßig, dicht anliegend greis; wenig hinter der Mitte mit einem leicht angedeuteten V-förmigen Querband von dunklerer Färbung, ebenso auch vor der Spitze einige Flecken. — L.: 2,5 mm. — Mir lag nur die Type vor aus dem Mus. Dresden. — Sibirien: Charborofsk.
4. *Schoenherri* Fst.

Subfamilie **Erirrhininae** [1]).

23. **Theanellus bagoides** Reitt.

Die Art wurde von Reitter (Best. Tab. eur. Col. XIX, 1912, p. 77) aus Transcaspien beschrieben. Ein Exemplar aus Mesopotamien: Assur, stimmt gut mit der Beschreibung überein, sodaß ein Anlaß zur Annahme, daß hier eine neue Art vorliegt, nicht gegeben ist. *Theanella* ist mit *Jekelia* Tourn. und *Notodermus* Desbr. nahe verwandt. Alle drei genannten Gattungen haben die Tarsenbildung gemeinsam: das 3. Tarsenglied ist von primitiver Bildung, nicht breiter als die vorhergehenden Glieder und nicht doppelt gelappt, während die Krallen verhältnismäßig lang und gespreizt sind. Der Rüssel ist mehr oder weniger abgeplattet, nicht walzenförmig. Die Arten bilden einen nahverwandten Formenkreis zu chilenischen und südperuanischen *Cylindrorrhinini*, gleichzeitig untereinander eine gemeinsame Gattungsgruppe. Drei der mir bisher bekannt gewordenen Gattungen, die hierher gehören, lassen sich folgendermaßen trennen:

1 (2) Die Fühlerfurche ist schräg nach unten zur Rüsselwurzel gerichtet und der Halsschildvorderrand besitzt gekerbte Augenlappen. Vordertibien innen wie bei *Echinocnemus* mit spitzen Zähnchen besetzt. Oberseite dicht beschuppt. *Jekelia* Tourn.

[1]) Zumpt, (Col. Centralbl. II, 1928, p. 277, nota), hat dem alten nom. i. lit. *Notaris* Germ. vor *Erirrhinus* Sch., (Curc. Disp. Meth. 1826, p. 229), Priorität gegeben und mit dem Gattungsnamen auch die Tribusbezeichnung geändert. Sowohl *Notaris* als auch *Dorytomus* sind von Germar nicht beschrieben, sondern ohne Begründung katalogmäßig aufgeführt worden. Germar selbst bezeichnete diese Arbeit als Bruchstück, hoffend, sie später vollständig vorlegen zu können. Erst englische Autoren, vor allem Stephens, (Ill. Brit. Ent. IV. 1831, p. 81), gaben eine Charakteristik der Gattungen und trennten sie von der inzwischen von Schoenherr beschriebenen Gattung *Erirrhinus*. Lacordaire (Gen. Col. VI, 1863, p. 476), der die Gattungen der *Erirrhinides* revidierte, übernahm *Dorytomus*, nicht aber *Notaris*. Diese Gattung wurde von ihm, als „genre simplement indiqué", synonym unter *Erirrhinus* Sch. gestellt. Immerhin zeigte er die Möglichkeit auf, die Gattung *Notaris* halten zu können, die aber später von Bedel, (Fn. Bass. Seine VI, 1888, p. 108), durch die Aufstellung der Gattung *Thryogenes* abgelehnt wurde, während die Gattung *Notaris* Steph. von ihm synonym unter *Erirrhinus* gestellt wurde. Zumpt hat die Gattung *Thryogenes* anerkannt und mußte damit notgedrungen entweder *Notaris* oder *Erirrhinus* fallen lassen. Das Genus *Erirrhinus* und damit die Subfamilie *Erirrhininae* sind ein in der Weltliteratur fest verankerter Begriff, ihr Ersatz durch einen nicht begründeten Namen ist m. E. unzulässig und könnte zu unabsehbaren Weiterungen Anlaß geben.

2 (1) Die Fühlerfurche verläuft mehr oder weniger parallel der Rüsseloberseite zu den Augen. Augenlappen des Halsschilds ungekerbt. Vordertibien innen ohne spitze Zähnchen.

3 (4) Oberseite einschließlich des Rüssels dicht mit runden Schuppen bekleidet und die Zwischenräume der Flügeldecken mit reihig gestellten, geneigten Härchen besetzt. Augenlappen schwach, diese sowie der untere Ausschnitt des Halsschildvorderrandes dicht mit Schuppen bewimpert. Die Vorderbrust ist wenig geneigt, die Vorderhüften stehen um fast ihren Durchmesser vom Vorderrand entfernt. Schenkel unbewehrt. *Theanellus* Reitt.

4 (3) Oberseite nie mit anliegenden Schuppen bekleidet. Vorderhüften um weniger als ihren Hüftdurchmesser vom Halsschildvorderrand entfernt. Bekleidung, Skulptur des Halsschildes und Bewehrung der Schenkel starkem Sexualdimorphismus unterworfen. Beim ♀ (Körperunterseite gewölbt) die Flügeldecken dicht anliegend gewürfelt behaart, der Halsschild sehr dicht punktiert und die Hinterschenkel nur mit angedeutetem Zähnchen, beim ♂ (Körperunterseite muldenartig vertieft) Flügeldecken dicht einfarbig aufgerichtet behaart, der Halsschild weniger dicht punktiert und die Hinterschenkel mit großem, lappenartigem Zahn bewehrt. Mandibeln von verschiedener Bildung, zugespitzt mit kurz abgestutzter Spitze und außen an der Basis winkliger Erweiterung wie in der Gattung *Theanellus* oder breiter, gegabelt (bifid) wie in der Gattung *Apachiscelus* Desbr. *Notodermus* Desbr.[1])

Tychiosoma gen. nov.

Kopf sphaerisch, die Augen aus der Wölbung des Kopfes nicht vortretend. Rüssel walzenrund, ziemlich kräftig, gleichmäßig gebogen, auf der ganzen Länge mit quer gelagerten, an-

[1]) Von *Notodermus saulcyi* Rche. liegt mir ein Exemplar aus Beirut vor; es befindet sich in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts zu Berlin-Dahlem und weist auf der Unterseite nur spärlich verteilte einfache Behaarung auf. Im Gegensatz dazu besitzen *N. steineri* m. und *subtessellata* m. auf der Unterseite dicht anliegende gespaltene bezw. gefiederte Schuppen, die kreisrunde Kahlstellen von mäßig dichter Anordnung umschließen. Ob das Exemplar von Beirut, das in der Mandibelbildung mit *subtessellata* übereinstimmt, diese Schuppen abgerieben besitzt, läßt sich zunächst nicht feststellen.

liegenden Schuppenhärchen bekleidet, die den Untergrund nicht erkennen lassen, mit der Stirn in einer Ebene befindlich. Fühler vor der Rüsselmitte eingelenkt, die Fühlerfurchen scharf eingegraben zur Rüsselunterseite gerichtet, auf der Unterseite wahrscheinlich sich vereinigend, oben durch einen feinen scharfen Kiel abgegrenzt. Fühlerschaft die Augen nicht ganz erreichend. Geißel siebengliedrig, die beiden ersten Glieder gestreckt, die übrigen gedrungen, Keule länglich oval. Halsschild breiter als lang, kugelförmig. Augenlappen mäßig stark. Schildchen anscheinend fehlend. Flügeldecken leicht oval, ohne Schulterbeule, zur Basis leicht gerundet verschmälert, hier kaum breiter als die Basis des Halsschildes, Flügeldeckenbasis konkav ausgeschnitten. Schenkel kurz und kräftig, ungezähnt; Tibien kurz und breit, die vorderen doppelbuchtig, ungezähnt. Abdominalsegmente gerade abgestutzt, das 3. bis 4. Segment etwa so lang wie das 2. Segment. Entfernung zwischen Mittel- und Hinterhüften etwas größer als der Mittelhüftdurchmesser.

Heimat: Süd-Rußland.

Genotypus: *T. bodemeyeri* n. sp.

24. Tychiosoma **bodemeyeri** n. sp.

Die Behaarung des Kopfes und Rüssels ist so dicht, daß Einzelheiten der Oberflächengestaltung nicht zu erkennen sind.

Fig. 2.
Tychiosoma bodemeyeri n. sp.

Stirn so breit wie der Rüssel an der Basis. Letzterer kaum länger als der Halsschild, gleichmäßig gebogen und ziemlich gleichmäßig walzenrund. Fühlerfurche tief, schräg abwärts gerichtet und durch die feine kielartige Begrenzung verschärft. Fühlerschaft die Augen nicht ganz erreichend. Das 1. und 2. Glied der Geißel gestreckt, das erste am längsten, fast doppelt so lang wie das 2. Glied; die übrigen gedrungen. — Halsschild etwas breiter als lang, seitlich stark gerundet, die größte Breite wenig hinter der Mitte befindlich, der Vorderrand wenig schmaler als die Basis, diese fast gerade abgestutzt. Die Augenlappen bedecken die Augen etwa zur Hälfte. Punktierung fein und sehr dicht. — Schild-

chen fehlend. — Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang wie breit, zur Basis flach gerundet verschmälert und diese konkav ausgeschnitten, sodaß die seitlichen Vorderecken zugespitzt sind, ohne Schulterbeule und kaum breiter als der Halsschild, nach hinten flach gerundet verjüngt, ohne subapikale Schwiele. Punktstreifen fein, linienartig gefurcht; Zwischenräume flach, mindestens doppelt so breit wie die Streifen. — Das 3. bis 4. Abdominalsegment so lang wie das 2. Segment. Schenkel kräftig, gedrungen, ungezähnt. Tibien kurz und breit, innen in der Mitte gerundet verbreitert. Tarsen gedrungen, das 3. Glied kaum breiter als das vorhergehende, unten behaart. Krallen frei, gespreizt.

Färbung schwarz. Fühler und Tarsen rotbraun. — Das ganze Tier mit bräunlichgreisen Haaren dicht bekleidet, auf dem Rüssel und Halsschild quergelagert, auf der Mitte des Halsschildes auf schmaler Fläche längsgerichtet; auf den Flügeldecken die Behaarung etwas erhoben. — L.: 3,5 mm.

Süd-Rußland: Syr-Darja (leg. B. v. Bodemeyer) coll. Stöcklein in Sammlung Frey, München.

Auf Grund des nicht verbreiterten 3. Tarsenglieds könnte die Art der vorhergehenden Gruppe zugeordnet werden, doch ist die Rüsselbildung eine wesentlich andere; der Rüssel ist oben nicht abgeflacht, sondern walzenrund und die Fühlerfurche ist schräg abwärts gerichtet. In dieser Hinsicht kommt die Art den Gattungen *Echinocnemus* und *Pachytychius* nahe, in der Tibienbildung besonders der letzteren, unterscheidet sich aber von ihnen durch den dickeren, auf der ganzen Länge dicht schuppigbehaarten Rüssel, das schmale dritte Tarsenglied und von ersterer durch die innen nicht gezähnten Tibien. Die Gattung *Thecorrhinus* Fst. hat die Entfernung zwischen Mittel- und Hinterhüften fast doppelt so groß wie den Hüftdurchmesser, ein vor den Vorderhüften gefurchtes Prosternum und einen quadratischen Halsschild. Die Gattung *Tychiosoma* zeigt eine gewisse Annäherung an die Gattung *Aubeonymus* Duv., letztere besitzt jedoch einen ithyporoiden Rüsseleindruck.

Subfamilie **Rynchitinae.**
Tribus **Byctiscini.**

25. **Byctiscus puberulus** Motsch.

Die Nominatform und die f. *motschoulskyi* Fst. liegt mir aus Japan vor. Erstere aus Kioto, die Variation vom Mont Takao pr. Hachiôji (2. V. 1908, Gallois leg.). — Nat. Mus. Paris.

Beide Formen außerdem aus Nord-Peking, Jehol (David, 1905 leg.). — Nat. Mus. Paris.

26. **Byctiscus regalis** Roel.

Diese Art wurde von Schilsky als *B. congener* Jek. determiniert. Sie liegt vor aus

Japan: Nippon, Moyen, Umgebung von Tokio (Harmond, 1906 leg.); Mont Takao bei Hachiôji (31. V. 1908, Gallois leg.); Mt. Ibuki bei Gifu (6. VI. 1910, Gallois leg.); Chuzenji, Senjuga hara (13. VIII. 1911, Gallois leg.). — Nat. Mus. Paris, Coll. auct.

27. **Byctiscus princeps** Sols.

China: Nord-Peking, Jehol (1865, David leg.). — Nat. Mus. Paris, Coll. auct.

28. **Byctiscus davidis** Fairm.

Diese Art wurde als fraglich synonym unter *princeps* Sols. gestellt. Anscheinend handelt es sich aber um eine selbständige Art. Das 2. Geißelglied ist nicht kugelförmig ausgebildet, sondern ähnlich wie bei *regalis* Roel.; die Punktierung der Flügeldecken ist abweichend, die Punkte der Punktstreifen sind selbständiger gereiht und entbehren der feinen Zwischenpunktierung, welche die Punktstreifen bei *princeps* unregelmäßig durchsetzt.

Mir lagen von *princeps* Sols. bisher schon zahlreiche Exemplare vor, die nicht nur in der Färbung konstant waren. So verbindet sich die basale Rotfärbung der Flügeldecken nie mit der rot gefärbten Partie hinter der Flügeldeckenmitte. Das ist aber bei *davidis* Fairm. der Fall. Der breite rote Mittelstreif geht über Grün nach den Seiten zu in Blau über. Ein Vergleich mit der Type wird allerdings das Gesagte bestätigen müssen, denn bei unserer Art ist die Unterseite und das Pygidium grün gefärbt, was wiederum nicht ausschließt, daß die grüne Färbung bisweilen kupfern übertönt ist.

Tibet: Mou-Pin (David, 1870 leg.). — Mus. Paris.

29. **Byctisus subauratus** n. sp.

♀: Kopf konisch, fein und sehr dicht punktiert. Augen flach gewölbt, aus der Kopfwölbung kaum vorragend. Rüssel so lang wie der Halsschild, unten leicht und gleichmäßig gebogen, oben stumpfwinklig geknickt, in der basalen Hälfte parallelseitig, im Spitzenteil verbreitert, mäßig stark und sehr dicht, fast

etwas längsrunzlig punktiert. Fühler mittenständig, gedrungen. Schaftglied $1^1/_2$ mal so lang wie breit; 1. Geißelglied nur unmerklich kürzer als das Schaftglied; 2. Glied auffallend kurz, quer, (ähnlich wie bei *princeps* gebildet); 3. Glied kaum kürzer als das 1. Glied; 4. Glied so lang wie das vorhergehende; die restlichen Glieder quer. Keule ziemlich lose gegliedert; 1. Glied trapezförmig, breiter als lang; 2. Glied von gleicher Länge; 3. Glied mit dem Endglied etwas kürzer als das 1. und 2. Glied zusammen. — Halsschild etwas breiter als lang, seitlich mäßig stark gerundet, zum Vorderrand mehr verrundet als zur Basis, an ersterem leicht ausgezogen. Punktierung ziemlich fein und sehr dicht, mit feiner, seichter Mittelfurche, die weder die Basis noch den Vorderrand ganz erreicht. Seitenbedornung schlank, spitz. — Schildchen quer, trapezförmig. — Flügeldecken etwas länger als breit, im basalen Viertel parallelseitig, nach hinten leicht gerundet verbreitert. Punktstreifen ziemlich kräftig, gereiht, die Punkte sehr dicht angeordnet, schwach gegeneinander versetzt, mit feiner Zwischenpunktierung auf den sehr schmalen Stegen. — Pygidium fein und dicht punktiert. Unterseite fein und sehr dicht punktiert. Vorder- und Hintertibien schlank, schwach geradlinig zur Spitze verbreitert; Mitteltibien etwas kürzer.

♀: Rüssel und Fühler wie beim ♂ gebildet. Die Halsschildbedornung fehlt.

Färbung rot-kupferglänzend; Seiten des Rüssels und die Mittelhüften blau. — Flügeldecken, besonders in der hinteren Hälfte, mit staubartiger Behaarung. — L.: 4,5—5 mm.

Japan: Nippon, Moyen, Umgebung von Tokio, (Harmand, 1906 leg.). — Nat. Mus. Paris, Coll. auct.

Etwas kleiner als *B. regalis* Roel.; dieser hat aber ein gestrecktes 2. Geißelglied, ähnliche Punktierung der Flügeldecken, doch tritt die Zwischenpunktierung schärfer hervor. Wie fast alle ostasiatischen Arten, hat auch die vorligende Art auf jeder Vorderhüfte einen nach vorn gerichteten kegelförmigen Höcker. Die Fühlerbildung erinnert, wie schon bemerkt, an *B. princeps* Sols., doch sind die Flügeldecken bei dieser noch etwas feiner und unregelmäßiger punktiert, ganz abgesehen davon, daß die Färbung, die für diese Art charakteristisch ist, kaum zu variieren scheint. Auf *B. reversus* Sharp kann die vorliegende Art wohl kaum bezogen werden, weil diese unterseits blau gefärbt

ist; leider sagt die Beschreibung nichts über die Fühlerbildung, sodaß ein Vergleich einstweilen nicht gezogen werden kann.

30. **Byctiscus gibbirostris** Schilsky

in Küster, Käf. Eur. XLII, 1906, p. 85.

Schilsky sah von dieser Art nur ein ♀, zwei weitere liegen mir jetzt vor. Diese Art ist durch die Rüsselbildung hinreichend gekennzeichnet, sodaß ein Verkennen kaum möglich ist. Sie weist in der Aufsicht manche Ähnlichkeit mit der vorhergehend beschriebenen Art auf, ist aber glänzender und etwas feiner gereiht punktiert. Die vorliegenden Stücke sind unten tief blau, oben leuchtend kupferrot gefärbt. — Das ♂ ist noch nicht bekannt geworden.

Japan: Nippon, Moyen, Umgebung von Tokio (Harmand, 1906 leg.). — Nat. Mus. Paris, Coll. auct.

31. **Byctiscus subpectitus** n. sp.

♀: Kopf schlank konisch, ziemlich fein und sehr dicht punktiert, die Stirn zwischen den Augen mit flachem Längseindruck. Augen flach, aus der Kopfwölbung nicht vorragend. Rüssel so lang wie der Halsschild, schwach und gleichmäßig gebogen; an der Spitze verbreitert und unten seitlich mit scharfem, rechtwinkligem Zahn; ähnlich wie der Kopf punktiert, zwischen der Fühlereinlenkung dorsal mit Eindruck. Fühler mittenständig, gedrungen. Schaftglied so lang wie breit; 1. Geißelglied so lang wie das Schaftglied; 2. Glied gedrungen, kaum länger als breit; 3. und 4. Glied so lang wie das 1. Glied; 5. Glied kugelförmig; 6. und 7. Glied quer. 1. und 2. Glied der Keule gleichlang, wenig länger als breit; 3. Glied kaum kürzer, das Endglied kurz kegelförmig. — Halsschild breit und stark gerundet, ähnlich wie bei *puberulus* Motsch. gebildet. Punktierung sehr fein und dicht. Seitenbedornung kräftig. — Schildchen quer, doppelt so breit wie lang. — Flügeldecken etwas länger als breit, mit kräftig gewölbten Schultern, hinter diesen etwas eingezogen. Mit feinen Punktstreifen, die Punkte durch schmale Querstege getrennt; Zwischenräume breiter als die Punktstreifen, fein und sehr dicht unregelmäßig punktiert. Pygidium ziemlich fein und sehr dicht punktiert. Ebenso auch die ganze Unterseite, nur die Seitenstücke der Hinterbrust etwas kräftiger punktiert. Alle Tibien zur Spitze keilartig verbreitert, die vorderen am längsten.

Färbung grün, bisweilen zum Teil mit blauem Schein. — Behaarung unten ziemlich dicht anliegend greis. Auch die Flügeldecken verhältnismäßig dicht anliegend behaart, die Haare etwas quer gekämmt. — L.: 5,5 mm.

Tibet: Mou-Pin (David, 1870 leg.). — Nat. Mus. Paris, Coll. auct.

Die fein punktierten Flügeldecken mit regelmäßigen, breiteren Zwischenräumen bringen diese Art in die Nähe von *B. lucidus* m. Bei letzterer Art sind aber die Zwischenräume viel schmaler. Wesentlich näher steht sie *impressus* Fairm., bei der aber die Punktstreifen viel schärfer von der Punktierung der Zwischenräume abgehoben sind. Sowohl von *congener* Jek. wie von *impressus* Fairm. ist die Art aber durch die viel gedrungeneren Fühler gekennzeichnet, was sich besonders beim 2. Geißelglied bemerkbar macht.

Notes sur quelques Cerambycidae paléarctiques (Col.)

par **A. Villiers**, Paris.

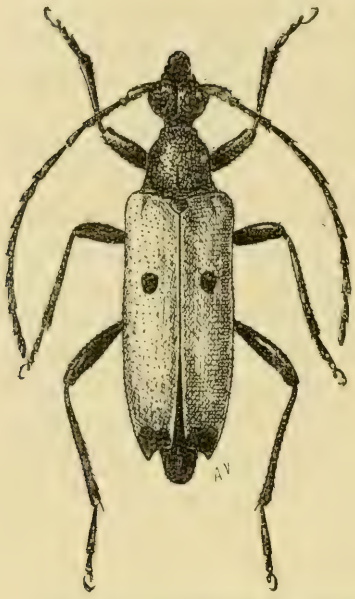
(avec 1 figure).

Strangalia Lindbergi nov. sp. — Type: une ♀ du Maroc (coll. P. de Peyerimhoff).

Long. 11 mm. — Noir, élytres jaune clair portant chacun, en avant du milieu, une tache discale noire et une tache apicale de même couleur. Tête fortement et densément ponctuée. Antennes noires, légèrement épaissies à l'apex et dépassant un peu, en arrière, le milieu des élytres. Pronotum un peu plus long que large, fortement rétréci en avant, à angles postérieurs aigus, portant une pubescence blanche dressée, assez longue mais peu dense.

Élytres larges, un peu plus larges que le pronotum à la base, peu rétrécis en arrière, faiblement échancrés au sommet, assez finement, densément et régulièrement ponctués, chaque point donnant naissance à un poil jaune incliné en arrière. Face sternale finement ponctuée, portant une éparse et courte pubescence flave. Premir article des tarses postérieurs une fois et demie plus long que le deux suivants réunis.

Cette espèce, connue par un seul exemplaire est particu-



lièrement remarquable par sa coloration en tous points identique à celle de la *Leptura tesserula* de l'Europe orientale.

Strangalia Lindbergi nov. sp.

Maroc: Djebel Amsitter, 16—18 mai 1926 (Lindberg).

Le genre *Strangalia* compte, en Afrique du Nord française, cinq espèces que l'on séparera à l'aide du tableau suivant:

1. Élytres jaunes ou rouges avec des dessins ou des taches noires (exceptionnellement entièrement noirs) . . . 2.
— Élytres uniformément brun rouge *S. appoximans* Rosenh.
2. Élytres avec des bandes transversales ou des taches latérales noires . . . . . 3.
— Élytres avec l'apex et une tache discale noirs, celle-ci d'étendue variable et gagnant parfois tout l'élytre . . 4.
3. Grande taille (14—18 mm.) Élytres échancrés à l'apex, l'angle externe dentiforme. Pronotum avec une bande de pubescence dorée à la base et une autre le long du bord antérieur . . . . . *S. aurulenta* F.
— Taille plus faible (11 mm.) Élytres obliquement tronqués à l'apex. Pronotum sans bandes de poils dorés . . . . . *S. Vaucheri* Bed.
4. Fémurs et tibias rouges avec l'apex et la base noirs. Élytres généralement rouge vif avec des taches noires, ces taches pouvant parfois s'étendre et couvrir tout l'élytre *S. distigma* Charp.

— Pattes entièrement noires. Élytres jaunes avec l'apex et une tache discale noirs . . . . . *S. Linbergi* Vill.

Leptura rubra L. — Cette espèce, commune en France dans les régions montagneuses colonise, fréquemment les plantations d'Abiétinées, même en plaine. C'est ainsi qu'elle a été récemment capturée en Seine et Oise, à Bouray (G. Colas) J'ai récemment pu en récolter un grand nombre dans la forêt de Saint-Prix, dans le Morvan, entre 800 et 900 mètres d'altitude. Parmi de nombreux exemplaires typiques se trouvaient des ♀ de l'ab. *occipitalis* Muls. (= *maculiceps* Gabr.) à vertex taché de rouge et, quoique plus rares, des ♀ de l'ab. *Dufouri* Lecomte, à pronotum et élytres testacés comme ceux des ♂. J'ai récolté également deux autres femelles présentant une coloration particulière du pronotum: l'une avec le pronotum taché de deux points noirs discaux placés symétriquement de part et d'autre, de la ligne médiane (ab. *morvandica* nov.) l'autre, de petite taille, présentant un pronotum bordé de noir en avant et à la base et portant deux petites lignes noires longitudinales, partant de la base et se dirigeant en avant, à peu près jusqu'au milieu du pronotum (ab. *Suzelae* nov.). Il est remarquable que, sur les sept aberrations connues, une seule, *numidica* Peyerh., est commune aux ♂ et aux ♀, alors que toutes les autres se recontrent exclusivement chez les ♀.

Purpuricenus (Calchaenesthes) sexmaculatus Reiche. — Cette espèce a jusqu'ici été considérée comme une simple aberration de *P.* (*Calchaenesthes*) *oblongomaculatus* Guér. Comme Bedel (in litt.) l'avait pressenti, elle s'en distingue très nettement par ses élytres plus longs, à carène latérale bien moins marquée, son pronotum bien plus large à côtés beaucoup plus fortement angulés vers le milieu et nettement redressés à la base. En outre, le *P. sexmaculatus* porte, dans sa forme typique, trois taches sur chaque élytre, l'une, la plus grande, près de la base, la seconde un peu en arrière du milieu et la troisième, plus petite, dans la région apicale. Les deux aberrations, *quadrimaculatus* Pic et *junctus* Pic se rapportent à cette espèce. Le *P. sexmaculatus* est propre au bassin occidental de la Méditerranée (Maroc, Algérie, Tunisie et Sud de l'Espagne) alors que *P. oblongomaculatus* ne se rencontre que dans le bassin oriental de la Méditerranée.

Zusammenfassung.

Der Verfasser beschreibt in den vorangehenden Zeilen eine neue *Strangalia* aus Marokko und gibt im Anschluß an diese Beschreibung eine Bestimmungstabelle der im französischen Nordafrika vorkommenden 5 Arten der Gattung *Strangalia*. Weiter fügt er seiner Arbeit einige neue Aberrationen der *Leptura rubra* hinzu. Er weist ferner nach, daß der Cerambycide *Purpuricenus sexmaculatus* Reiche eine selbständige Art und keine einfache Aberration des *Purpuricenus oblongomaculatus* Guér *ist.*

C. Koch, München.

Mallophagen-Synopsis. IX. Genus *Holomenopon.*

Von Dr. **Wolfdietrich Eichler,** Zoolog. Mus. Berlin.

1. **Holomenopon brevithoracicum** Piaget ist von *Cygnus musicus* usw. aus dem Zoo beschrieben und soll dem *tadornae* nahestehen.

2. **Holomenopon cairinae** nov. spec. bei *Cairina moschata* Linn.; Kennstücke als WEC 182 in meiner Sammlung (Schultz-Kampfhenkel's Ausbeute, vom Balg abgeklopft).

Kennzeichnung des ♀: Kopf breit, Clypeus vorne leicht zugespitzt, Abdomen mitteloval; Kehlborstenfeld und Prosternum vgl. Abb. 1, Metasternalborsten Abb. 2.

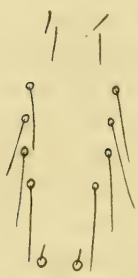


Abb. 1: Kehlborstenfeld und Prosternum bei *Holomenopon cairinae* nov. spec. von *Cairina moschata* Linn.; WEC 182 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 2

Abb. 2: Metasternalborsten bei *Holomenopon cairinae* nov. spec. von *Cairina moschata* Linn.; WEC 182 ♀. Zeichn. Wd. Eichler.

3. **Holomenopon clypeilargum** nov. spec. bei *Anas acuta* Linn.; Kennstücke als WEC 887 in der Meinertzhagen Collection.

Kennzeichnung des ♀: im großen Ganzen ist die Form recht ähnlich der Genotype *tadornae*, aber der Vorderkopf ist

stärker verbreitert; Kehlborstenfeld und Prosternum vgl. Abb. 3, Metasternalborsten Abb. 4.

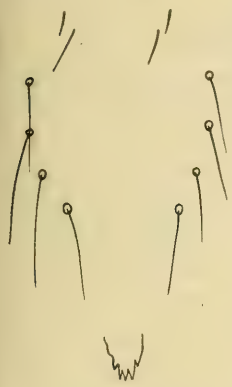


Abb. 3:
Kehlborstenfeld und Prosternum bei *Holomenopon clypeilargum* nov. spec. von *Anas acuta* Linn.; WEC 887 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 4

Abb. 4: Metasternalborsten bei *Holomenopon clypeilargum* nov. spec. von *Anas acuta* Linn.; WEC 887 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

4. **Holomenopon concii** nov. spec. bei *Sarkidiornis melanota* Pennant; Kennstücke als WEC 886 in der Meinertzhagen Collection.

Kennzeichnung des ♀: Kopf breit, Vorderkopf in Fühlerwurzelhöhe fast eckig verbreitert, Clypeus leicht zugespitzt, Abdomen breitoval; Kehlregion und Prosternum vgl. Abb. 5, Metasternalborsten Abb. 6.

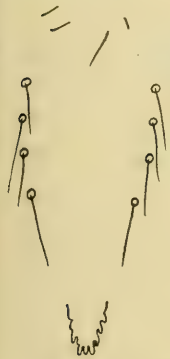


Abb. 5
Kehlborstenfeld und Prosternum bei *Holomenopon concii* nov. spec. von *Sarkidiornis melanota* Pennant: WEC 886 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 6

Abb. 6: Metasternalborsten bei *Holomenopon concii* nov. spec. von *Sarkidiornis melanota* Pennant; WEC 886 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

5. **Holomenopon leucoxanthum** Nitzsch in Burmeister 1838 in Handb. d. Ent. 2 p. 440 bei *Anas crecca* Linn.

Bemerkungen: Die Art ist neuerdings durch Kéler (1942 in Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem 9, p. 179—181) in vorzüglichen Abbildungen dargestellt worden. Kéler weist dortselbst auch nach, daß sie mit *lunarium* Rudow (1869 in Z. ges. Naturw. 34 p. 402) identisch ist.

6. **Holomenopon loomisi** Kellogg 1896 in New Mallophaga 1 p. 162, t. xlv, f. 6 bei *Melanitta fusca deglandi* Bonaparte.

7. **Holomenopon obscurum** Piaget 1880 in Les Pédiculines p. 497 t. xl, fig. 8 bei *Tadorna radjah* Lesson.

8. **Holomenopon tadornae** Gervais 1847 Aptères 3 p. 323 t. xlix fig. 6 bei *Tadorna tadorna* Linn.

Nomenklatur: Mir als WEC 872 aus der Meinertzhagen Collection vorliegende Leitstücke identifizierte ich als *Menopon albofasciatum* Piaget 1880 und gründete hierauf die Gattung *Holomenopon*. Augenscheinlich war mit dem Gervaisschen „*Philopterus*" *tadornae* dieselbe Form gemeint, so daß dieser ältere Name für *albofasciatum* einzutreten hätte.

Kennzeichnung vorwiegend des ♀: im Vergleich zu den übrigen mir heute vorliegenden *Holomenopon*-Formen: Kopf menoponoid, parabolisch gerundet, Vorderkopf nicht verbreitert, Abdomen länglichoval (gestreckt); Kehlborstenfeld vgl. Abb. 7, Prosternum und Metasternalborsten Abb. 8 (♀) und 9 (♂).

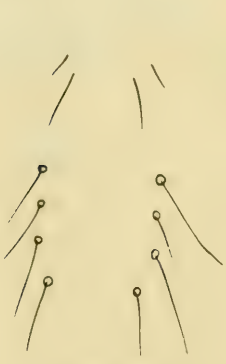


Abb. 7

Abb. 8

Abb. 9

Abb. 7: Kehlborstenfeld bei *Holomenopon tadornae* Gervais von *Tadorna tadorna* Linn.; WEC 872 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 8: Prosternum und Metasternalborsten bei *Holomenopon tadornae* Gervais von *Tadorna tadorna* Linn.; WEC 872 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 9: Prosternum und Metasternalborsten bei *Holomenopon tadornae* Gervais von *Tadorna tadorna* Linn.; WEC 872 ♂; Zeichn. Wd. Eichler.

Weitere Arten der Gattung dürften sich, soweit sich das aus dem Vorhandensein von *Holomenopon*-Formen in der Meinertzhagen Collection ableiten läßt, neben den bisher bekann-

ten Vertretern noch bei folgenden Vogelgattungen feststellen lassen: *Chloëphaga*, *Dendrocygna*, *Casarca*, *Spatula*, *Nettapus*, *Netta*, *Nyroca*, *Somateria*.

9. **Holomenopon tumidum** Piaget 1885 in Les Pédiculines, Supplément, p. 151 pl. 16 f. 5 bei *Plectropterus gambensis* Linn. Der vom selben Wirt ohne Erwähnung dieser Form von Kellogg und Paine 1911 in Bull. ent. res. p. 149 t. v f. 3 beschriebene „*Menopon*" *africanum* soll nach Bedford mit *tumidum* identisch sein. Vermutlich trifft dies auch für *transvaalensis* Bedford 1920 (Rep. Dir. Vet. Res. Un. S. Afr. 7/8 p. 716) zu.

10. **Holomenopon** sp. bei *Alopochen aegyptiaca* Linn. WEC 605; vermutlich eigene Art, aber derzeit nicht einwandfrei untersuchbar.

Über „Crino sylvatica Bellier". (Lep. Noct.)

Von **Dr. Karl Schawerda**, Wien.

(Mit Tafel XII).

Die jetzige *Crino sylvatica* Bellier ist, soviel mir bekannt, nur von mir in der Entomologischen Rundschau, 1938, Tafel 1, in mehreren, frischen Stücken tadellos abgebildet worden. Da die Farben dieser Eule nur grau, schwarz und weiß sind, entsprechen diese Bilder der Wirklichkeit. Das Bild in Culot, Tafel 27, Fig. 8, ist sicher, wie alle Bilder dieses Meisters, sehr gut, aber es hat mit *sylvatica* leider nichts zu tun. Hier liegt ein schwerer Lapsus Oberthürs oder Culots vor. Verwechslung in Oberthürs Sammlung? Diese falsche *sylvatica* dürfte vielleicht zu *adusta* gehören. Das Bild in Seitz, Nachtrag, Tafel 17 i, ist zu klein und schlecht. Vorher erschien in der Iris 1927 XLI, Tafel 3 ein Farbenbild von mir und nachher in der Entomologischen Rundschau, 1938, Seite 376 ein Schwarzdruck eines nicht fransenreinen ♂ von Heydemann. Ich verweise vor allem auf meine Ausführungen in meinem Aufsatz „*Crino anilis* Bsd. und *Crino sylvatica* Bell." in der Entomologischen Rundschau 1938, Seite 277–279. In der Iris 1924, Seite 67 ist der Passus zu finden, daß *sylvatica* kleiner (stimmt nicht! Sch.) dunkler, anders als *anilis* gezeichnet ist und mit *anilis* nichts zu tun hat. Dieser Ausspruch ist von Wehrli, der eine scharfe Beobachtungsgabe hat.

Heydemann behauptet in seiner ironischen Verurteilung meiner Arbeit in der Entomologischen Rundschau (1938, Seite 374), daß ich die Tafel durch Auswahl besonders kontrastreicher Tiere verschönt habe. Es war mein Augenmerk bei der Abbildung selbstverständlich auf erste Qualität gerichtet. Der Hinweis Heydemanns auf Culots Bild zieht nicht, da das Bild Culots wie eingangs gesagt, ganz etwas anderes vorstellt. Daß ferner der schwarze Querstreifen im Mittelfelde der *anilis* bei Culot fehlt und bei der *sylvatica* Heydemanns da ist, stimmt auch nicht. Bei *anilis* im Seitz ist er charakteristisch stark. Andere Unterschiede wie die weiße praemarginale Zackenlinie der Vorderflügel ließ Heydemann unter den Tisch fallen. Ich sah weit mehr als fünfzig *sylvatica* und hatte auch sicher mehr *anilis* (von Caron, mir, Wagner und Wiener Museum) als Heydemann. Zur Genitaluntersuchung gehören übrigens eine größere Anzahl Genitalia. Trotzdem wären die gleichen Befunde nicht maßgebend. Dies allein beweist nichts, schon gar nichts, wenn beim makroskopischen Aspekt eine derartige Anzahl von Verschiedenheiten vorkommt wie bei *anilis* und *sylvatica*.

Nur in einem Zweifel beim Blick auf den Falter kann oder soll man das Mikroskop zu Hilfe nehmen. Aber auch da sind Verschiedenheiten in den Genitalien nicht beweisend. Dies gilt auch bei den Fühlern, die bei Lokalrassen auch verschieden sein können. Viele Arten haben gleichen Genitalbefund und sind doch verschiedene Arten. So wunderbar diese moderne Untersuchung ist, so hat sie doch auch Unheil gestiftet, z. B. Reverdin und die *Hesperiiden* und Sternek und die *Acidalien*. Im Seitz sind im Nachtrag auf Tafel 17 i *anilis* und *sylvatica* in einer Reihe abgebildet. Wenn auch die *sylvatica* schlecht ist, lohnt sich ein Blick auf beide. Wem da die Idee der Zusammengehörigkeit kommt, dem ist nicht zu helfen.

Aber was ist es mit dem Bellier'schen Originalbild? Die Originalbeschreibung in den Anales de la Societé Entomologique de France, 1861, von M. Bellier de la Chavignesie lautet: „*Mamestra sylvatica*. Griseo-fusca; alis anticis lineis duabus nigris maculisque ochraceo-albidis; posticis puncto centrali et linea obscuriore: fronte villosa: abdomine crenato. Omnibus alis puncto centrali et lineis brunneis subtus late signata. Habitat, julii, in Corsicae sylvis. (Pl. 2. fig. 11)."

Bellier spricht also von „ochraceis" und dann im folgenden Text viermal von „brunes". Die Vorderflügel sind von einem „brungrisâtre", die Makeln sind „plus claire que le fond et un peu ochracées", die Hinterflügel haben „une bande brune", die Unterseiten der vier Flügel sind „traversées par une ligne brune" und die Füße sind „annelées de brun et de blanc". Das wahrscheinlich vom Autor selbst gemalte Bild zeigt ebenfalls ockergelbe Töne.

Ich habe in acht Sommern im Gebirge Korsikas über hundert mal geleuchtet und Dutzende *sylvatica* selbst am Licht erbeutet und viele bei meinen Reisebegleitern im ersten Jahre gesehen. Aber keiner dieser Falter, ob frisch oder verflogen, zeigte auch nur eine Spur von Gelb oder Braun. Was ist da also los? Da das Bild außerdem nicht ganz mit meinen Photobildern stimmt, besonders im Außenteil, wo die charakteristische subterminale Zackenlinie der Vorderflügel fehlt, müßte man an eine andere Art denken. Bellier hatte nur zwei Exemplare und schreibt nicht, daß das zweite anders ist. Daß Belliers *sylvatica* etwas anders als meine *sylvatica* sei, ist aber schwer zu denken. Wir hätten diesen Falter auch finden müssen.

Auf jeden Fall ist Belliers Falter mit Ockergelb und brauner Tönung die typische und meine zahlreichen Tiere ohne diese eine Form davon, die ich var. **Bellieri** benenne. Vielleicht findet sich Belliers typische *sylvatica* doch noch in der zerrissenen Oberthürsammlung oder in der Natur. Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß Hans Reisser die Raupen von *sylvatica* groß zog, Rebel hat sie in den Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. 1926. S. 14 beschrieben. Ich besitze ein konserviertes, karminrotes, geblasenes Stück. Nun wären noch die von *anilis* zu erziehen. Ich bin überzeugt davon, daß sie anders sind und ich in dem Streite der Meinungen Sieger bleibe wie ich es in der Auseinandersetzung um die Artbestätigung von *Agrotis haverkampfi* und *Axia napoleona* geblieben bin.

Die systematische Stellung der Thyrina elegans Poujade (Lep. Zygaenidae).

Von B. Alberti, Merseburg, z. Z. im Felde.

(Mit 1 Abbildung).

Im zweiten Band des „Seitz" reiht Jordan in die Gattung *Procris* der Zygaenidae auch eine von Poujade (1) als *Thyrina elegans* beschriebene Art ein, die er, offenbar ohne Kenntnis der Type, nach einem von der Fa. Staudinger und Bang-Haas bezogenen Pärchen darstellt. Ich habe bereits früher lebhafte Bedenken über die Richtigkeit dieser Einreihung geäußert und das Tier für eine dem *Illiberis*-Formenkreis nahestehende Art erklärt, ohne allerdings durch Typenuntersuchung in der Lage gewesen zu sein, diese Auffassung endgültig zu beweisen. Der großen Liebenswürdigkeit des Herrn Ch. Boursin vom National-Museum in Paris verdanke ich die Zusendung der dort aufbewahrten beiden Typen von *elegans* und die Erlaubnis zu ihrer eingehenden Untersuchung. Hierfür sei zunächst Herrn Boursin herzlichst gedankt.

Die Untersuchung der *Thyrina elegans* hat meine Auffassung in vollem Umfange bestätigt und zugleich ergeben, daß Jordan zur Darstellung der Art im „Seitz" überhaupt keine echte *elegans* vor sich gehabt haben kann, denn der von ihm als charakteristisch für die Art hervorgehobene große schwarze Zahn am Grunde der Valven existiert bei den beiden Typen gar nicht.[1])

Die beiden Typen von *elegans*, 2 ♂♂, sind bezettelt: „Moupin (Tibet) 1871, A. David". Im äußeren Habitus sind beide

[1]) Damit erweist sich leider an einem weiteren Fall, daß die Bearbeitung des Genus *Procris* im „Seitz" in weitestem Umfange, obwohl auf Genitaluntersuchungen aufgebaut, unzulänglich und geradezu irreführend ist, in gleichem Maße, wie die von Jordan vertretene gesamte Zygaeniden-Einteilung weitgehend unrichtig und revisionsbedürftig erscheint. Es kann hier nicht näher auf diese Dinge eingegangen werden, ich hoffe aber, daß die äußeren Umstände bald Abschluß und Veröffentlichung einer ausführlichen Arbeit hierzu ermöglichen werden.

Stücke vollständig gleich, und auch das entschuppte Hinterleibsende zeigt völlig übereinstimmende Merkmale, sodaß sich die Untersuchung der Paratype erübrigte. Das Genitalpräparat der Holotype ist in der Abbildung dargestellt und damit die Art eindeutig festgelegt. Das Tier hat einfache Valven, mit leichtem Höcker am ventralen Rand, der Uncus ist lang und kräftig gebaut, der Aedoeagus hat 2 kräftige, leicht gebogene Cornuti und einen recht charakteristischen Dornenkranz am analen Ende.

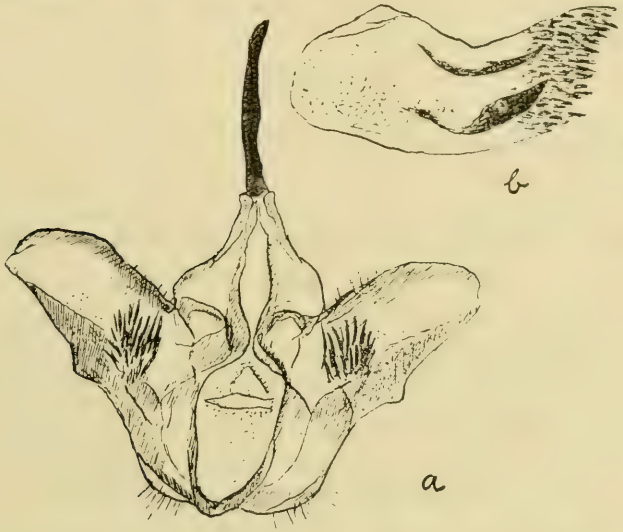


Abb. 1. *Thyrina elegans* Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1886. p. 143. Moupin (Tibet), A. David 1871.
a) Genitalapparat ♂, aufgeklappt.
b) Aedoeagus. Vergr. ca. 1 : 16.

Im Gesamthabitus gleicht *elegans* völlig dem *Illiberis*-Typ und der Beschreibung von Poujade ist wenig hinzuzufügen. Spannweite 26 mm, Vorder- und Hinterflügel halbdurchsichtig, dünn schwarz beschuppt, dichter und daher schwärzer in den Rippenzwischenräumen längs des Innenrandes der Vorder- und entlang dem Vorderrand der Hinterflügel. Auch die Adern treten kräftig schwarz hervor. Körper, Beine, Fühler schwarz, an letzteren kann ich Blauglanz, wie ihn Jordan angibt, nicht erkennen. Im Bau der ♂-Fühler fällt auf, daß die letzten 12—13 Glieder nicht wie die übrigen, kräftig gekämmt, sondern bis zur Spitze nur deutlich gesägt sind. Die Vorderschienen sind bespornt, das Geäder zeigt alle Adern ungestielt, entsprechend

dem *Procris*-Schema, wie es aber auch den meisten *Illiberis*-Arten zukommt. Das entschuppte Hinterleibsende läßt in der länglich-schmalen Öffnung lateral die Valven leicht hervortreten und ventral ist das bedornte Ende des Aedoeagus etwas sichtbar. Das 9. Sternit mit heller analer Grenzzone gegen die Hinterleibsöffnung. Mit anderen Arten des *Illiberis*-Kreises, soweit mir ihr Genital bekannt ist, zeigt *elegans* keine nahe Verwandtschaft oder Übereinstimmung.

Man wird gut tun, bis zu der dringend erforderlichen Neubearbeitung des Formenkreises die Art *elegans* der Gattung *Illiberis* selbst zu unterstellen.

Schrifttum.

(1) Poujade, Bull. Soc. Ent. France 1886, p. 143.
(2) Alberti, Mitt. Münch. Ent. Ges. XXVII, 1937.

Neue Dipteren aus dem Gebiet der Alpen.

Von **Dr. Erwin Lindner**, Stuttgart.

Ein Urlaubsaufenthalt im Juli und August 1940 führte an die Lunzer Seen (Nieder-Donau) und wurde in der Hauptsache dazu genützt, das Gebiet dieser Seen und der Hydrobiologischen Station Lunz dipterologisch-faunistisch zu untersuchen; die Ergebnisse dieser Studien sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden. Hier sollen lediglich 3 neue Dipteren bekannt gemacht werden, die gelegentlich der Sammeltätigkeit in dieser, übrigens inzwischen zum Naturschutzgebiet erklärten, ebenso reizvollen wie wissenschaftlich bedeutungsvollen Gegend erbeutet wurden.

Es handelt sich um eine neue Form einer bekannten *Hermione* (*Stratiomyiidae*), um eine neue Melusinide (Simuliide) und eine neue Agromyzide.

Die Beschreibungen dieser beiden letzteren neuen Arten wurden mir freundlicherweise von den Spezialisten für diese Familien, Herrn Professor Dr. Günther Enderlein (Berlin) und Herrn Professor Dr. Martin Hering (Berlin) zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt. Ich danke auch an dieser Stelle beiden Herren für ihre liebenswürdigen Bemühungen. Die Typen befinden sich in der Württ. Natur.-Sammlung Stuttgart.

1. **Hermione leonina Ruttneri,** forma nova.

Da bei der Bestimmung der *Hermione*-Arten die gelbe Flekkenzeichnung des Körpers die größte Rolle spielt, so mußten bei

diesem Stück zunächst alle Versuche, die Art zu ermitteln, ergebnislos sein. Es fehlt ihm nämlich eines der Hauptmerkmale der Art: Der gelbe Basalfleck des Abdomens. Es ist ein ganz frisches Stück, das in allen Merkmalen der Stammform entspricht, nur daß es etwas klein und daß bei ihm auch, abgesehen von dem fehlenden Basalfleck des Abdomens, die übrige gelbe Zeichnung etwas reduziert ist. Da nur das eine ♂ in der Nähe des Untersees auf einem *Evonymus latifolius* gefunden werden konnte, ist vorläufig nicht zu entscheiden, ob die neue Form eine neue Rasse (Variatio) oder nur eine Aberration ist. In der Literatur werden mehrfach Larven von *Hermione* (*Oxycera*) von verschiedenen Stellen, sowohl des Gebietes des Untersees, wie jenes des Obersees erwähnt, doch hat offenbar noch niemand die zugehörigen Imagines beobachtet. Bei den interessanten klimatischen Verhältnissen, vor allem am Obersee, halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß eine weitgehend verdunkelte Varietät zur Ausbildung gelangte. Die Frage kann nur durch weitere Funde geklärt werden.

Ich widme die neue Form, mag sie später als „var." oder „ab." gewertet werden müssen, Herrn Professor Dr. Franz Ruttner, dem verdienstvollen, langjährigen Leiter der hydrobiologischen Station Lunz, der auch meine Untersuchungen am „Lunzer See" liebenswürdigst förderte.

2. **Cryptectemnia Lindneri** spec. nov.

Subfam.: *Ectemniinae.*
Genus: *Cryptectemnia* Enderl. 1935.
Typus: *C. laticalx* Enderl. 1935, Banat.

(Beschreibung von Herrn Prof. Dr. Günther Enderlein zur Verfügung gestellt.)

♂. Der ganze Körper tiefschwarz, Beine braunschwarz. Augen besonders groß, fast den ganzen Kopf einnehmend; das Macrommatium auffällig groß und mit besonders großen Einzelommen; Micrommatium scharflinig vom Macrommatium quer abgetrennt, etwa viereckig und heruntergezogen, die untere innere Ecke etwas spitz ausgezogen. Mesonotum und Schildchen mit zerstreuter, goldgelber, anliegender Pubescenz. Unterseite des Thorax mit silberweißem Glanz; ebenso der Seiten- und Vorderrandsaum des Rückenschildes in gewisser Richtung betrachtet. Halteren ockergelb, Stiel schwarz. Die beiden seitlichen Haarschöpfe des 1. Abdominaltergites tiefschwarz, Abdominalbasis auf der Oberseite mit silberweißem Fleck; Pubescenz des Ab-

domens sonst fast fehlend. Vorderschiene silberweiß mit Ausnahme der Endsechstel an beiden Seiten, besonders auf der Innenseite; auf der Außenseite nur auf dem 2. und 3. Sechstel und verschwommen. 1. und 2. Fünftel der Mittelschiene besonders auf dem Rücken weißlichgelb aufgehellt. Basalachtel der Hinterschiene auf der Rückenseite gelblich aufgehellt. 1. Hintertarsenglied zwar abgeflacht und verbreitert, aber doch noch schmäler als die Schiene, nach dem Ende zu wenig verschmälert. 1. Vordertarsenglied $^2/_3$ der Schiene und 3 mal so lang wie das zweite Vordertarsenglied; 1. Hintertarsenglied $^3/_4$ der etwas verbreiterten Hinterschiene und etwa 5 mal so lang wie das zweite. Beinpubescenz verschwindend, nur die Rückenseite der Hinterschiene etwas pubesciert. Flügel hyalin, Adern blaß braungelb, Endhälfte der Costa wenig verdunkelt. Membran sehr lebhaft goldgelb bis rot, hier und da auch etwas bis grün irisierend.

Körperlänge $2^3/_4$ mm. Flügellänge $2^3/_4$ mm.

Lunz in den Ybbstaler Alpen, Nieder-Donau. 13. VIII. 1940 1 ♂ in der Nähe des Untersees gesammelt von Lindner.

Diese interessante Art — es ist der zweite Vertreter der Subfamilie *Ectemniinae* in Europa — sei dem verehrten Kollegen Herrn Dr. Erwin Lindner gewidmet.

3. **Dizygomyza (Poemyza) lunzensis,** spec. nov.

(Beschreibung von Herrn Professor Dr. Martin Hering zur Verfügung gestellt.)

Die Bestimmungstabelle von Hendel in Lindner führt auf p. 20—21 auf Punkt 31 (*morula* Hend.) oder 32 (*pygmina* Hend.). Die neue Art stimmt mit der ersten in den 6 gelben Schenkeln, nicht aber in den 6-reihigen acr, verkürztem letzten Abschnitt des cu und der dunklen Stirn überein, unterscheidet sich auch von *pygmina* Hend. durch die nicht vortretende Stirn und Wangen, das runde 3. Fühlerglied und die vor der Sutur befindliche starke dc.

Stirn und Wangen nicht vortretend, in Seitenansicht nur als ganz schmaler Ringstreifen vor dem Auge sichtbar. Untergesicht schwach concav, Backen $^1/_5$ Auge hoch. Lunula bisquitförmig, höher als ein Halbkreis, an den Seiten aber nur unmerklich eingeschnürt, $^3/_4$ so hoch wie die Stirnstrieme vom vordersten Ocellus bis zum Lunulascheitel. Palpen und Rüssel normal. Das 3. Fühlerglied ist kreisrund, die kurze Arista kurz pubescent. oc kräftig, vte wenig kürzer als die vti, 2 gleichstarke nach oben gebogene ors, weiter voneinander als die vorderste von der oberen ori

entfernt, 2 ori, nach einwärts gebogen, die vordere kürzer oder auch fehlend. Vi etwas kräftiger als die Peristomalbehaarung. Die nach oben gebogenen Orbitenhärchen stehen nur in einer Reihe Thorax mit 3+1 dc, die vor der Naht ebenso stark wie die hinter ihr, etwas vor der Querlinie der prsut stehend. acr durchschnittlich 4-reihig, vor der Naht etwas spärlicher, hinter der 2.dc endend, prscut fehlen. Die ia-Härchen vor der Naht 2—3-reihig, hinter ihr 1-reihig, die ia-Borste kräftig, etwas hinter der Querlinie der pa stehend. Schildchen mit 4 sc, unbehaart. Mesopleure mit 1 starken mpl, über und unter ihr je eine Reihe kräftiger Härchen. Im Innenfeld der Mesopleure, unter dem Oberrand und vor dem Hinterrand, zusammen 6—8 Härchen. Die stpl kräftig, vor ihr noch etwa 3 Härchen.

Im Flügel ta nur wenig vor der Cd-Mitte, vor der Mündung des r_1 stehend. Es verhalten sich die Flügelabschnitte 2 : 3 : 4 = 20 : 5 : 4. Der letzte Abschnitt des cu wenig länger als der vorletzte (35 : 27). Flügellänge 2,4 mm.

Färbung: Kopf und Anhänge gelb, Fühler schwarz, das 2. Glied an der Innenseite am Ende gelblich. Hinterkopf schwarz, so auch Scheitel, Ocellendreieck und die Scheitelplatten bis zur vordersten ors. Thorax schwarz, mattgrau bestäubt, nur noch mit Spuren eines fettartigen Glanzes. Halteren gelb, Schüppchen weißlich, aber schwarz gerandet und gewimpert. Beine schwarz, Schenkel am Ende in Schenkelbreite, (die f_1 etwas breiter) gelb, auch die t_1 basal etwas heller. Abdomen wie der Thoraxrücken, aber etwas stärker glänzend.

2 ♂♂ von Lunz (Untersee) 20. VII. 1940.

Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten H. Höne's aus diesem Gebiet. (Lep. Het.)

I. Teil: Callimorphinae und Nyctemerinae.

Von **Franz Daniel**, Gräfelfing b. München.

(Mit Tafel XIII.)

A. Einleitung.

Als ich im Herbst 1941 mit dem Leiter des Zoologischen Forschungsinstituts und Museum A. König, Bonn, Herrn Dr. A. von Jordans darin übereinkam, die gesamten *Arctiidae* der

China-Ausbeuten Höne's zu bearbeiten, war ich mir der Größe der Aufgabe, hervorgerufen vor allem durch die ungeheueren Arten- und Individuenzahlen, mit denen ich aus den Beständen dieses Instituts bedacht werden sollte, nicht bewußt. Das inzwischen verflossene Jahr hat gerade dazu ausgereicht, eine grobe Sichtung durchzuführen und das wesentlichste zur Präparation auszuwählen. Mein ursprünglicher Plan, die Gesamtergebnisse der Untersuchungen in einer größeren Arbeit niederzulegen, scheiterte an den derzeitigen Kriegsverhältnissen, zudem ich als Heeresangehöriger auch nicht voraus bestimmen kann, inwieweit es mir in der nächsten Zeit überhaupt möglich sein wird, mich mit entomologischen Studien zu befassen. Es erscheint deshalb geraten, die Veröffentlichung der einzig durchgearbeiteten Unterfamilien in die Wege zu leiten, denen hoffentlich recht bald weitere Gruppen folgen werden.

An der Zugehörigkeit der *Callimorphinae* zu den *Arctiidae* wurden wiederholt Zweifel geäußert (Hampson, - Seitz i. Bd. X p. 264 etc.). Auch Dr. R. Mell hat mir gegenüber brieflich diese Frage angeschnitten. Ich halte sie zwar für ein grundlegendes Problem, aber im Rahmen dieser Arbeit vorerst wenigstens für nebensächlich und habe mich entschlossen, dem System des Seitz II — nicht wegen der Überzeugung von dessen Richtigkeit, sondern aus rein praktischen Momenten — zu folgen. Die „Indo-Australier" werde ich versuchen möglichst sinngemäß den palaearktischen Gattungen zuzufügen. Der von Hampson eingeführten Einteilung konnte ich mich nicht anschließen; sie ist ein typisches Beispiel für die Unmöglichkeit, durch Heranziehung nur eines Merkmales (in diesem Fall des Aderverlaufes) zu einer sinngemäßen Zusammenfassung zu gelangen. Zweifelsfrei ist das, was unter *Arctiidae* heute zusammengefügt wird, eine Summe von Formen, welche Zugehörige auch weit entfernter Familien einschließt. Ich halte es aber keineswegs der wissenschaftlichen Weiterentwicklung dienlich, wenn jede Arbeit Änderungen an gebräuchlichen Systemen bringt, die vielleicht in dem betreffenden kleinen Teilgebiet ihre Berechtigung haben, aber trotzdem das Gesamtbild kaum verbessern können. Die Inangriffnahme solcher Arbeiten setzt eine Gesamtübersicht über eine größere Tiergruppe (in unserem Falle zumindest der *Lepidoptera* aller Faunengebiete) voraus. In Teilmonographien, wie der gegenwärtigen, können selbstversändlich Ansichten über systematische Zusammenhänge angeschnitten werden. Sie sind

für einen späteren Bearbeiter der ganzen Gruppe vielleicht ein wertvoller Hinweis. Wir verlieren aber jede Übersicht, wenn daraus das Recht abgeleitet wird, ein bekanntes und eingeführtes System durch kleinliche Änderungen zu verwässern.

Einen kleinen Teil der *Arctiidae* von Höne hat Reich bereits in der „Iris" Jahrgang 51 (1937) bearbeitet. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Falter aus dem Ost- und West-Tien-Mu-Shan in der Provinz Chekiang. Belegstücke der meisten von ihm determinierten Species lagen mir vor.

Das zu bearbeitende Material entstammt zum allergrößten Teil den Aufsammlungen, welche Herr Dr. Hermann Höne, Shanghai in den verschiedensten Provinzen Inner-Chinas und Japans durchführen ließ. Es ist in seiner Reichhaltigkeit und Formenfülle ein Schatz, wie er durch keine andere Expedition in diese weltfernen Gebiete je auch nur annähernd nach Europa gebracht wurde. Daneben sind auch die von Klapperich eingebrachten *Arctiidae* von Fukien, sowie das im Besitz des Bonner Museums befindliche Material Tolmachov's aus der Mandschurei mitverwertet. Endlich habe ich noch die ostasiatischen *Arctiidae* aus dem Deutschen Entomologischen Institut Berlin-Dahlem, sowie den Museen Dresden und München durch das Entgegenkommen der dortigen Abteilungsleiter mit heranziehen können und selbstverständlich die ostasiatischen Bestände meiner Sammlung ebenfalls mit verarbeitet.

Der Biotop der besammelten Flugplätze ist in einer Reihe von Veröffentlichungen bereits beschrieben. Ich bin nicht in der Lage, hierzu neue Gesichtspunkte zu liefern.

Jeder Art ist ein kurzes Verzeichnis derjenigen Literaturangaben vorangestellt, welche anläßlich der Bearbeitung eingesehen wurden.

Herr Dr. R. Mell, Berlin, hat sich in liebenswürdiger Weise bereit erklärt, mich zu unterstützen und Beiträge, vor allem biologische Zusätze zu liefern. Dieses Angebot eines Forschers, der sich mit zoogeographischen Problemen Ostasiens seit langem beschäftigt und über große Eigenerfahrungen in Süd-China verfügt, ist mir besonders wertvoll. Er hat bereits bei Durchsicht der *Callimorphinae* verschiedene beachtliche Zusätze geliefert, die im speziellen Teil aufgenommen sind. Bezüglich der Höhenangaben auf den Fundortzetteln Höne's gibt er folgende Richtigstellung: „Bei Tienmoshan, Mokanshan, Höngshan, Kuatun beziehen sich die Zahlen auf die Gipfelhöhen der genannten

Lokalitäten, keineswegs auf die Fanghöhen (nur bei Mokanshan: Höhenangaben zwischen 450 und 600 m spielen die Differenzen keine Rolle). Im Tienmoshan liegt das Standquartier der Höneschen Fänger um 700 m (nach Mitteilung Höne's 1931), im Höngshan um 650 m (Seehöhe des Klosters), in Kuatun dürfte 1800 m, die Seehöhe der Teeplantage und der Unterkunftshütten, wohl das Ungefähre auch der Höhenfänge sein. In Likiang ist 2500 m die Höhe des Ortes, und die Fangplätze liegen wohl meist etwas darüber. Über die Höhenangaben von Atuntse und Batang ist mir Genaueres nicht erinnerlich." Endlich beanstandet Mell vielfach die von Höne angewandte Schreibweise der Ortsangaben. Dieses Problem ist für Zwecke gegenwärtiger Arbeit ohne Bedeutung. Ich schreibe im speziellen Teil grundsätzlich die Heimatangaben so, wie sie auf dem Fundortzettel vermerkt sind einschließlich der Angaben über Fanghöhe. Die Richtigkeit der oben angeführten Korrekturen Höne's muß ich Dr. Mell überlassen.

Besonders möchte ich noch der Unterstützung gedenken, welche mir Herr Dr. Walter Forster von der Zoologischen Staatssammlung München zu Teil werden ließ, nicht nur durch Beschaffung der oft schwer erreichbaren Literatur, sondern auch durch kameradschaftliche Mitarbeit in allen auftretenden Zweifelsfragen.

B. Spezieller Teil.

1. **Nicaea longipennis** Wkr.

longipennis Walker, List. Het. B. M. 3 p. 655 (1855); Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 218, fig. 126 (1901); Seitz II p. 100, tab. 18 d; Rothschild in Seitz X (1914) p. 236; Draesecke, Iris 40 p. 46 (1926); Reich, Iris 51 p. 129 (1937).

ssp. *formosana* Matsumura, Ins. Mats. V p. 36 et 63, t. 1 fig. 9 (1930).

Mir liegen vor: Aus coll. Höne:

4 ♀♀ West-Tien-Mu-Shan (Provinz Chekiang) 12. V., 12. und 21. VII. und 12. IX. 32.

2 ♀♀ Ost-Tien-Mu-Shan 8. V. und 7. VII. 31.

7 ♂♂ Li-kiang (Nord Yuennan) 3. VI.—1. VII. 1934|35.

Aus coll. Museum Dresden:

1 ♂ Szetschwan, Omisien; 1 ♀ Szetschwan, Wassekou, beide Stötzner leg.

Im Vergleich zu den beiden mir zugänglichen Abbildungen (Hampson und Seitz) sind die Chekiang ♀♀ wesentlich kleiner, viel reicher gezeichnet, vor allem ist die Fleckung der Vorder-

flügel an Zahl und Größe vermehrt. Nach Hampsons Angabe stammt die Type von Assam, Sylhet. Reich, dem eine größere Serie, darunter auch 5 ♂♂, vorgelegen hat, gibt an, daß sich beide Geschlechter kaum unterscheiden (? — d. Verf.). Es ist wahrscheinlich, daß die Chekiang-Rasse wesentlich von der Typenrasse Nordindiens abweicht. Mein geringes Material, noch dazu nur in einem Geschlecht, erscheint mir aber zu gering um weitere Untersuchungen anzustellen. Hingegen kommen die Chekiang-Stücke recht nahe der reicher gezeichneten ssp. *formosana* Mats., zu der ich sie vorerst ziehen möchte.

Die Fangdaten dieser Tiere, wie auch die diesbezüglichen Angaben Reichs lassen 3 Generationen mit jeweils sehr kurzen Flugzeiten annehmen (Mitte Mai, Mitte Juli, Mitte September). Das geringe Material läßt nur vermuten, daß die Julitiere kleiner und wenig schwächer gezeichnet sind.

Von Li-kiang liegen mir leider nur ♂♂ vor, sodaß sich Vergleiche bei der Verschiedenheit der Geschlechter nicht ohne weiteres anstellen lassen. Sie sind viel größer, in Flügelschnitt und Zeichnungsanlage ähnlich dem Seitz-Bild, ausnehmlich der Flecke der Außenreihe, welche in größerer Zahl auftreten. Die Li-kiang-Stücke ordne ich bei der Typenrasse ein.

Von den beiden Szetschwan-Faltern ist das ♂ auffallend klein, schmalflügelig, mit geringer Vfl.-Fleckung und stark verschwärzten Hfl. Auch die Abdominalflecke vergrößert. Das ebenfalls recht kleine ♀ ist normal gezeichnet.

2. **Callimorpha principalis** Koll.

principalis Kollar. Hügel Kaschmir 4 p. 465 (1842). — Hampson (1894), Fauna Brit. Ind. Moths II p. 35. — Reich (1937), Iris 51 p. 129. — Draesecke, Iris 40 (1926) p. 47. — Seitz II (1910) p. 102, t. 18 g; X (1914) p. 264.

f. equitalis Kollar. Hügel Kaschmir 4 p. 465 (1842). — Hampson (1894), Fauna Brit. Ind. Moths II p. 35. — Seitz II (1910) p. 102; t. 18 g; X (1914) p. 264.

flavicolor Moore. Proc. Zool. Soc. London 1879 p. 397.

ssp. *regalis* Leech Trans. Ent. Soc. London 1889 p. 125. — Seitz II p. 102.

ssp. *ochricolor* Alpheraky Rom. Mem. Lep. V p. 128 (1897).

ssp. (f. alt.) *fedschenkoi* Grum Grshimailo, Ann. Mus. Zool. St. Petersburg II p. 197 (1902). — Seitz II (1910) p. 102.

ssp. (f. alt.) *ladacensis* Reich. Int. Ent. Ztschr. 27 p. 133 (1933).

ssp. *nuristana* Kardakoff. Arbeit. morphol. taxonom. Ent. Berlin-Dahlem 4 p. 191 (1937).

In dieser Gruppe herrscht eine derartige Unklarheit, daß es nötig erscheint, hier an Hand der Literatur wie des zahlreich vorliegenden Materials zu versuchen den ganzen weitverzweigten Rassenkreis, wie auch die nahe verwandten Arten kritisch zu besprechen.

I. *principalis* Koll. In den Angaben Kollars ist die Beschreibung der Fleckanordnung ohne Belang, da sie keine Anhalte liefert und aus jeder Abbildung zu ersehen ist. Vfl.-Flecke und Hfl.-Grundfarbe gelb, Hfl. kräftig gezeichnet. Abdomen nach der Abbildung rot, schmale schwarze Segmente und eine ebensolche nicht zusammenhängende Fleckenreihe auf der Oberseite des Abdomens. Beschrieben nach 2 Exemplaren von Massuri, West-Himalaya.

Dem Entgegenkommen des Herrn Dr. H. Zerny, Wien verdanke ich die Einsichtnahme der Type, eines ♀. Selbe hat stark grünschillernde Vfl.-Grundfarbe, mit verhältnismäßig kleinen Flekken. Hfl. tiefgelb, die bekannte Zeichnung reich entwickelt. Abdomen rot, Rückenlinie nur wenig zusammenhängend, was aber durch den stark breitgedrückten Leib etwas zu kräftig zum Ausdruck kommt.

II. *equitalis* Koll. Unterscheidet sich nach der Urbeschreibung von *principalis* durch geringeren Metallglanz, weiße Vfl.-Flecke und Hfl.-Grundfarbe, letztere schwächer gezeichnet, Abdomen rot mit nicht zusammenhängenden schwarzen Flecken oberseits. Beschrieben nach 2 Exemplaren vom selben Flugplatz wie *principalis* Koll.

Die Type, gleichfalls ein ♀, hat hellere und stumpfere Vfl.-Grundfarbe, Hfl. weißlich, die schwarzen Zeichnungselemente schwach entwickelt, insbesondere die Saumbinde, welche bis auf 2 Flecke ganz fehlt. Abdomen rot, Rückenlinie breit schwarz, vollkommen geschlossen.

Da die weiter unten besprochene große Serie aus Yuennan alle Übergänge von gelber zu weißlicher Hfl.-Grundfarbe, starker und schwacher Zeichnungsanlage auf denselben, Abdomen mit völlig zusammenhängender, breiter, schwarzer Dorsalbinde bis zu lose verbundener Fleckenreihe vereint, die jeden Zweifel an der artlichen Zusammengehörigkeit dieses Materials ausschließt, ist *equitalis* als Form der *principalis* nachgewiesen. Kollar lagen zufällig vom gleichen Flugplatz 2 schwachgezeichnete weißliche und 2 starkgezeichnete gelbe Stücke vor, was ihn veranlaßte, beide zu trennen. Der Name *equitalis* ist auf die weißliche bis hellgelbliche Form der *principalis* anzuwenden.

III. *flavicolor* Moore. Der Urbeschreibung entnehme ich folgendes: ♂ und ♀ gleich, kleiner als *equitalis*. Die Vfl.-Flecke und Hfl. dunkelgelb. Entlang des Hinterrandes ist ein sehr dünnes, gewelltes gelbes Band. Hfl. mit schwarzen Adern, Zellfleck und 4 Submarginalflecke. Palpen am Ende schwarz. Scheitel ungefleckt. Füße braunweiß, braun gebändert. Abdomen mit einer Dorsalreihe schwarzer Flecken. Hab: Simla.

Bei der Beschreibung ist die Erwähnung eines gelben Streifens längs des Innenrandes der Vfl. bemerkenswert. Dieses Merkmal hat auch die *principalis*-Type. Der Name wird zu Recht in allen späteren Veröffentlichungen als Synonym betrachtet.[1])

IV. ssp. *nuristanica* Kard. (Taf. XIII, Fig. 1). Urbeschreibung: „Im Gegensatz zur Nominatform sind bei der v. *nuristanica* die Vfl. etwas schmäler, olivbraun, nach der Basis zu metallisch grünlich und die hellgelben Flecke kleiner. Die Hfl. sind hellgelb mit größeren braunen Flecken vor dem Saum; die mittleren Flecke sind klein und die Adern dünn braun bestäubt wie bei *regalis* Leech. Der Hinterleib ist oben rot mit schwarzen Punkten auf dem Rücken." Beschrieben nach einem ♀ vom Ramgul-Tal im Hindukusch 4. bis 6. VII. 35.

Auch hiervon liegt mir die Type aus dem Deutsch. Entom. Institut, Berlin-Dahlem vor. Es handelt sich um eine Rasse, die in der Grundfarbe durch allgemeines Bleicherwerden auffällt. Vfl.-Flecke nicht kleiner als bei der *principalis*-Type, am Innenrand eine feine gelbe Linie wie bei dieser. Hfl.-Aderbestäubung stark zurückgebildet, Fleckung wie bei mittelkräftig gezeichneten *principalis*. Palpen völlig rot, ohne schwarze Ringe, desgleichen die Stirne rotgelb statt schwarz. Am Abdomen die schwarze Dorsalbinde auf Pünktchen je Segment zurückgebildet. Lateralbinde fast fehlend.

Ich wäre geneigt, dieses Einzelstück für eine Aberration anzusehen, wenn mir nicht — ebenfalls aus dem Deutsch. Entom. Institut, Berlin-Dahlem — ein zweites ♀ vorläge, bezettelt Dars (Kaschmir) coll. Pitsch (Taf. XIII, Fig. 2), welches in derselben Entwicklungsrichtung liegt. Vfl.-Grundfarbe noch heller, stark

[1]) Es ist möglich, daß *flavicolor* in die Rassengruppen der unter Punkt 4 besprochenen ssp. *nuristanica* Kard. gehört, wofür die Angaben „Palpen am Ende schwarz" (*principalis* hat mehrfach schwarz geringelte Palpen) und „Scheitel ungefleckt" (*principalis* Stirne schwarz) spricht. Ohne Material von Simla ist eine Entscheidung nicht zu fällen, weshalb ich den Namen, dem bisherigen Gebrauch folgend, als Synonym belasse.

grünlich schillernd, die hellgelben Flecke groß, zu Verschmelzungen neigend. Fransen um und über dem Analwinkel gelb, diese Linie zieht sich längs des ganzen Innenrandes fort (bei der *nuristanica*-Type fehlen die Fransen leider völlig). Hfl. noch stärker aufgehellt als vorige. Palpen: Beide Innenglieder rot, Spitze schwarz. Stirne rot. Thorax viel heller als bei der Arttype; Abdomen gelb, schwach rötlicher Einschlag, Basis und beide Endsegmente rot, dorsal ohne, lateral nur mit Bruchstücken einer schwarzen Binde, ventral fehlen die schwarzen Abdominalringe, welche bei der *nuristanica*-Type noch erhalten sind. Füße viel mehr gelb als bei *principalis*. Es scheint ziemlich sicher, daß in der Südwestecke des Verbreitungsgebiets der Art eine außerordentlich stark differenzierte Rasse vorkommt (wie auch im östlichen Verbreitungsareal!), die uns aber noch nicht näher bekannt ist.[1])

V. *equitalis* var. *ochricolor* Alph. Aus der Erstbeschreibung: Vfl. dunkler als *equitalis*, Hfl. breiter schwarz. Grundfarbe ockergelb, viel heller als *principalis*. In Form und Anordnung der Flecke kein Unterschied gegen *equitalis*. Beschrieben nach 3 ♂♂ von der südosttibetischen Provinz Kham.

Der f. *equitalis* ähnliche Stücke kommen auch rassisch gebunden vor. Sie haben weißliche bis hell ockerfarbene Vfl.-Flecke und Hfl.-Grundfarbe; gelbe Stücke fehlen selbst großen Serien. Auf diese Populationen ist die Bezeichnung ssp. *ochricolor* Alph. anzuwenden.

VI. *principalis* v. *fedschenkoi* Gr. Grsh. Aus der Urbeschreibung: Der größte Unterschied der *Call. principalis* vom Pamir gegenüber der Himalaya-Form besteht darin, daß die allgemein heller gefärbten Hfl. der dunklen Zeichnung längs der Rippen entbehren, welche beim Typus so stark hervortritt. Die Rippen, mit Ausnahme der ersten (gerechnet vom Innenrand) sind nur schwach schwarz umschrieben. Die hellen Flecke der Vfl. schimmern nicht gelblich, wie bei der Himalaya-Form und diese Flecken zeigen einen reinen dunkelgrünen, metallischen Glanz. Schließlich sind auch die Maße geringer (möglicherweise ist dieser Unterschied individuell) Hab. Pamir.

Nachdem der Autor von hellen Vfl.-Flecken spricht, nehme ich an, daß ihm Stücke mit weißlicher Hfl.-Grundfarbe vorge-

[1]) Ausgerechnet dieses Stück trägt einen Determinationszettel Reichs „*Call. principalis* forma *regalis* Leech"!

legen haben. Es handelt sich um eine gut unterschiedene Höhenform (forma alt).

VII. *principalis* ssp. *ladacensis* Reich. Beschreibung des Autors: „In Form und Größe der *equitalis* entsprechend, Vfl. schwach metallgrün, Flecke beinweiß wie *equitalis*, am Analwinkel ein kleiner quadratischer Fleck in beinweißer Umgebung. Hfl. lebhaft gelb, leicht orange angelaufen. Die Anordnung der schwarzen Flecke ähnlich *principalis*, die Flecke aber viel vereinzelter und schwächer ausgebildet. Die Adern sind nur ganz wenig schwärzlich bestäubt, manche gar nicht, sodaß der Hfl. im ganzen ein sehr helles Aussehen gewinnt. Hinterleib rot, am Rücken kaum schwarz gefleckt, an den Seiten eine Reihe schwarzer Punkte, Bauch hellgelb, an den Seiten schwarz gerandet. Steht vielleicht der Form *fedschenkoi* Gr. Grsh., von Pamir beschrieben, nahe." Nach einem Exemplar von Leh in Ladak 3700 m, 25. VII. 30 beschrieben.

Wohl am besten für die Höhenform von *principalis* mit gelber Hfl.-Grundfarbe beizubehalten.

VIII. *principalis* var. *regalis* Leech. Aus der Erstbeschreibung: Unterscheidet sich von *principalis* durch dunklere Grundfarbe der Vfl.; Vfl.-Flecke und Hfl.-Grundfarbe tief orange statt bleich gelb. Hfl. reicher gezeichnet; Abdomen oberseits schwarz. Leech erwähnt noch, daß er seine Tiere mit einer Serie von über 100 Stück vom Nordwest-Himalaya verglichen hat und die Unterschiede konstant fand. Hab: Kiu-Kiang[1]) am unteren Yangtse, Provinz Kiangsi.

Die durch Leech beigegebene Abbildung (l. c. IX. f. 4) zeigt ein von *principalis* derart stark abweichendes Tier, daß man an der artlichen Zusammengehörigkeit beider in Zweifel sein kann. Die Rasse wird ausführlich weiter unten besprochen.

IX. *similis* Moore. (Proc. Zool. Soc. London 1879 p. 397). In der Urbeschreibung finden sich folgende Angaben: Form und

[1]) Mell gibt mir zu dieser Lokalitätsangabe folgende sehr beachtenswerte Erläuterung: „Es ist ein bei Tieren der Sammlungen Leechs nicht seltenes Vorkommen, daß anstelle des Fangorts der Ort des Versands der Tiere (durch Leech, wahrscheinlich nicht durch Pratt) eingestellt ist. Das kommt am häufigsten vor bei zwei Gebieten, bei Kuling (Gipfelhöhe rund 1800 m) — Kiu-kiang (Yangtsetal, etwa 30 m, Temperaturen und Luftfeuchtigkeit zwischen VI.—VIII. größer als in der Canton-Ebene) und bei Chang Yang—Ichang. Daß das Gebirgstier *principalis* in Kiu-Kiang gefangen sein sollte oder in Ichang ist ausgeschlossen."

Zeichnung der *equitalis*. Vfl. dunkler grün, die Flecke ganz hellgelb. Costalflecke klein; Marginalflecke klein. Hfl. gelblichweiß; Adern, zwei unterbrochene Medianlinien und Fransen dunkel. Füße oberseits schwarz, unterseits gelb. Hab: Dharmsala, Nordwest-Himalaya.

In Hampson, Fauna of Brit. India, Moths II p. 35 findet sich zu *similis* noch folgende Erläuterung: Blasser als *principalis*, Vfl.-Flecke blasser oder ganz weiß, ausgenommen Basal- und Costalflecke. Hfl.-Grundfarbe weiß, schwarze Flecke sehr reduziert. Adern oft nur schwach schwarz markiert. Als Heimat ist hier Sikkim angegeben.

Similis, welche unter Nr. 3 besprochen wird, gehört zwar in die Verwandtschaft von *principalis*, hat aber artlich damit nichts mehr zu tun.

X. *nyctemerata* Moore (1879. Lep. Atkins, p. 38): Ähnlich *equitalis* vom Nordwest-Himalaya. Unterscheidet sich von dieser am Vfl. durch eine transversale, diskale Serie von Flecken (?, d. Verf.) von gleichmäßigerer Länge und gleichmäßigerer Lage, mit einer Serie aufwärts ziehend vor den Fleck unterhalb des Apex. Ferner ist ebenfalls ein zusätzlicher länglicher Fleck nahe unterhalb des basalwärts in der Zelle gelegenen Flecks. Der Hfl. ist weiß, die Adern und die schmale äußere Randlinie leicht rußfarben. Ein subanaler und ein subapikaler rußfarbener Fleck, der beim ♀ weniger deutlich ist. Die Fransen sind beim ♂ dunkel, am Analteil weiß, beim ♀ auch am Apikalwinkel. Der Körper ockergelb, mit schmalem, schwarzem Dorsalband und 3 Fleckenstreifen beiderseits. Füße oberseits schwärzlich, unterseits ockergelb.

In Hampson Fauna of Brit. India, Moths Vol. II p. 36 findet sich noch folgende Angabe: Kopf, Thorax, Abdomen orange, Vfl. mit alleinstehendem Fleck unterhalb der Mitte der Medianader. Apikalbinde besteht aus einer geschlossenen Reihe von weißen Flecken, Hfl.-Adern lichter schwarz. ♂ 62 mm, ♀ 70 mm.

Gleichfalls gute Art, die unter Nr. 4 besprochen wird.

XI. *albipuncta* Wilem. Entomologist 43 p. 137 (1910.) — Seitz X (1924) p. 278.

Auf diese mir unbekannte Art von Formosa, von welcher ich mir auch aus der Beschreibung kein rechtes Bild machen kann, sei hier nur des Zusammenhangs halber hingewiesen. Sie

gehört in die Verwandschaft der besprochenen Formen. Eine Abbildung besteht nicht.[1])

Von *principalis* liegt mir folgendes Material vor (außer den bisher schon erwähnten Typenstücken):

Aus coll. Höne:

1. Eine große Serie bezettelt Nord-Yuennan, Likiang 20. V. bis 12. VII. 1934 und 35 (1 ♀ trägt die Bezettelung „Auf dem Wege von Yuennanfu-Likiang, 22 Tagereisen, 20. Tag, 3. V. 34)".
2. 4 Stück bezettelt Nord-Yuennan, A-tun-tse, Talsohle, 3500 m, 18. und 20. VI. 36; 13. und 29. V. 37.
3. 3 Stück wie Nr. 2, mittlere Höhe ca. 4000 m, 12. und 13. VI. 36.
4. 2 Stück bezettelt Tibet, Batang, Im Tale des Yangtse, ca. 2800 m, 22. und 28. V. 36.
5. 2 ♀♀ bezettelt Kuling 5. VII. 31 (Nr. 16910 und 16911). Prov. Kiangsi, nach Mell Gipfelhöhe ca. 1800 m.
6. 1 ♀ Mokanshan, ca. 600 m (Höhenangabe nach Reich), 28. VI. 30.
7. 4 ♂♂, 2 ♀♀ Ost-Tien-Mu-Shan, 1500 m, 21. VI.—18. VII. 31.
8. 2 ♂♂, 3 ♀♀ West-Tien-Mu-Shan, 1600 m, 26. VI.—2. VII. 32.

Sonstiges Material:

9. 1 ♂, 3 ♀♀ bezettelt Szetschwan, Gebirge m. occ. bei Ningyuenfu ex coll. Staatssammlung München.
10. Eine große Serie von Szetschwan, Kunkalashan (Coll. Staatssammlung München und coll. m.)
11. 1 ♀ Szetschwan, Wassekou, leg. Stötzner in coll. m.
12. 1 ♀ Szetschwan, Wa-Shan leg. Stötzner in coll. Museum Dresden.
13. 5 Stück bezettelt Sikkim in coll. Staatssammlung München und Museum Dresden.

Die Serie von Likiang zeigt folgendes Aussehen: Es finden sich alle Übergänge von Stücken mit tief orangegelben Vfl.-Flekken und solcher Hfl.-Grundfarbe bis zu Faltern bei denen diese Teile ganz hell gelblichweiß sind (als reinweiß kann die Grundfarbe nicht angesprochen werden). Das Verhältnis von gelb zu weißlich ist 2 : 1. Die Vfl.-Zeichnung ist ziemlich einheitlich und nur geringen Schwankungen an Zahl und Größe der Flecke unter-

[1]) Dieselbe Art wurde von Matsumura als *Areas arisana* beschrieben und abgebildet (Thaus. Ins. Jap. Suppl. III, p. 13, pl. 31 f. 1 — 1911).

worfen. Stücke, die am Innenrand der Vfl. eine fadendünne gelbe Randlinie zeigen, sind sehr selten. Diese reicht höchstens vom Innenwinkel bis zur Mitte des Innenrandes, nie bis nahe zur Wurzel wie bei *principalis* typ. Bei der hellen Form wurde dieses Zeichnungselement an keinem Flugplatz beobachtet. Die Hfl. hingegen sind außerordentlich variabel. Die hellsten Stücke haben nur mehr schwach schwarz markierte Adern, einen gerade noch erkennbaren Zellschlußfleck, submarginale Fleckenreihe bis auf Reste im unteren Flügeldrittel verloschen, Fransen nur im Mittelteil des Außenrandes schwarz; die dunkelsten haben breitgesäumte, teilweise zusammenfließende schwarze Aderbestäubung, erweiterten und mit der Aderbestäubung verbundenen Zellschlußfleck (bei einem Stück ist die ganze Zelle schwarz), breite, zusammenhängende Submarginale, völlig schwarze Adern. Alle erdenklichen Übergänge zwischen diesen Extremen sind vorhanden. Unterseite fahler als Oberseite, sonst gleich.

Das Abdomen ist oberseits meist schwarz, nur selten sind schmale rote Ringe oben geschlossen, seitwärts (Spitze auch oberseits) rot mit einer schwarzen Fleckenreihe, unterseits gelb, Ringe und Längsstreif schwarz, die an den Flügeln weißlichen Stücke viel heller. Stirne schwarz, Scheitel und erster Thoraxring in der Mitte rot, roter Halskragen, Schulter vorwiegend rot, Füße schwarz, Hinterschienen unterseits gelb, seltener rötlich.

Die ♂-Genitalarmatur der gelben und weißlichen Form ist gleich.

Die Stücke von Ningyuenfu und Wa-Shan gehören hierzu. Von ersteren sind 3 tief gelb, eines weißlich. Alle Stücke sind stark gezeichnet.

Die Falter dieser 3 Flugplätze sind noch mit der Typenrasse zu vereinen; die cremeweißen Stücke sind f. *equitalis* Koll.

Die Serie vom Kunkalashan (mehrere Hundert Stück eingesehen!) besteht nur aus Faltern mit cremeweißer bis hell cremegelber Grundfarbe der Hfl. und ebensolchen Vfl.-Flecken, ausgenommen der Wurzel- und Costalflecken, die stets etwas gelber bleiben. Hfl.-Zeichnung ebenso stark ändernd wie *principalis*: ssp. *ochricolor* Alph.

Die Rassen von Wassekou und Sikkim scheinen dazuzugehören, das Material ist jedoch zu gering um einen sicheren Entscheid zu treffen.

Eine sehr hübsche Rasse fliegt bei A-tun-tse. Nur weiß oder cremeweiß, Hfl.-Zeichnung meist stark reduziert, einschließ-

lich der Aderverdunkelung, 1 ♀ jedoch mit stark gezeichneten Hfl. Viel kleiner. Entspricht der f. alt. *fedschenkoi* Gr. Grsh.

Die beiden ♂♂ von Batang sind etwas größer, stärker gelblich, können aber noch zu voriger Höhenrasse gerechnet werden.

Die Falter aller bisher besprochenen Flugplätze (ausgenommen *nuristanica*) waren voneinander — von der nur gebietsweise rassegebundenen Hfl.-Grundfarbe abgesehen — in ihren ortsgebundenen Eigenschaften nur mäßig verschieden. Ich habe die bestehenden Rassebezeichnungen zwar angewandt, messe aber diesen Spaltungen keinen allzugroßen Wert bei, da die Unterschiede so gering sind, daß alle diese Formen einer Rassengruppe zuzuzählen sind.

Ein vollkommen anderes Ergebnis liefert die Untersuchung der im Fundortverzeichnis unter 5—8 aufgeführten Stücke aus der Provinz Chekiang und Kiangsi, eines vom Hauptverbreitungsgebiet weit östlich abliegenden, von diesem anscheinend vollkommen isolierten Areals.

♂ und ♀ gleich. Kleiner; Zeichnungsanlage außerordentlich einheitlich, im Gegensatz zu den Westrassen kaum eine individuelle Abweichung festzustellen. Flügelschnitt breiter, Apex der Vfl. viel weniger ausgezogen. Vfl. dunkel stahlblau bis stahlgrün, Flecke bei allen Stücken gelb, etwas heller als die Hfl.-Grundfarbe; in Zahl und Anordnung gleich *principalis*, jedoch anders geformt, zum Rundtypus neigend, daher vor allem die schräge Fleckenbinde im Marginalfeld viel weniger abgehoben. Saum schwarz. Hfl. einer kräftig gelben, stark gezeichneten *principalis* von Yuennan entsprechend bis auf die Verdunkelung im Mittelteil des Außenrandes, welche bei allen Stücken wesentlich weiter in die Flügelfläche eindringt und mehrfach mit den Marginalflecken verbunden ist. Palpen stärker rot, die schwarze Ringelung stark zurückgebildet. Kopf, Thorax und Füße nicht verschieden. Abdomen mit kräftiger, meist zusammenhängender schwarzer Dorsalbinde, an die sich ein gelbes Feld anschließt, das erst unmittelbar vor dem Zusammentreffen mit der schwarzen Lateralbinde in Rot übergeht, ventral weißlichgelb, schwarz geringelt. Abdominalspitze oberseits das Rot viel ausgebreiteter. Unterschiede zwischen den einzelnen Flugplätzen bestehen nicht.

Die Tiere stimmen in Flügelform, Zeichnungsanlage und Färbung des Körpers recht gut mit der Abbildung der ssp. *regalis*

Leech überein, deren Textbeschreibung die bedeutenden Unterschiede nicht entsprechend hervorhebt. Nachdem vorliegende Stücke auch fundortmäßig demselben Großraum zugehören, bestehen keine Bedenken, sie als ssp. *regalis* anzusprechen. (Taf. XIII, Fig. 3).

Die ♂-Genitalarmatur der von *principalis* aus Likiang gleich, was mich veranlaßt, von einer artlichen Trennung abzusehen.

Reich lagen zum Teil dieselben Stücke wie mir vor. Er schreibt hierüber: „*Call. principalis* Koll: ♀ mit weißen, ♂ mit gelben bis beingelben Vfl.-Flecken (nur einwandfrei als gebleicht erkennbare, stark geflogene Stücke der Reich vorgelegenen Serie haben weiße Vfl.-Flecke. — d. Verfasser), sonst keine Beobachtung." Anschließend führt er als Fundstellen den Ost-Tien-Mu-Shan, Mo-kan-shan und Vuling (Prov. Kiangsu) an.[1]) Die Falter von Kiangsi und Chekiang sind so auffallend von den leicht zu Vergleichszwecken erhältlichen *principalis* anderer Fundstellen verschieden, daß mir das Urteil Reichs unverständlich ist.

Die Verbreitung der Art ist auf Grund aller bisherigen Literaturzitate ziemlich genau festzustellen. Zunächst sei vorweggenommen, daß *principalis* ein ausgesprochenes Gebirgstier ist und teilweise sogar sehr hoch ansteigt. Als nordwestlichster Punkt ihrer Verbreitung ist der Pamir bekannt geworden, nördlich der Himalaya-Hauptkette wurde sie noch in Ladak (Leh) gefunden. Im Südwesten scheint noch ein stark abweichender, also wahrscheinlich isolierter Zweig vorzukommen, über dessen Verbreitung im Hindukusch und Teilen Kaschmirs wir noch völlig ununterrichtet sind (ssp. *nuristanica* Kard.). Von Leh geht die Verbreitung der Hauptrassengruppe auf die Südseite des Himalaya (Massuri, Dharmsala, Simla, Nepal, Sikkim), greift bis Assam in die Khasia Hills über und ist weiter östlich von Burma, Kham, Yuennan und Szetschwan bekannt. Mell gibt als Vertikalverbreitung Höhen zwischen 1500—4000 m, als Gebiet des häufigsten Vorkommens 2400 m an. Einer Angabe Rothschilds zufolge (Journ. Fed. Malay. States Mus. VII p. 135, 1920) wurde sie auch bei Korinchi (Karimhi) in Zentral-Sumatra in einer Höhe von 7500 Fuß im Mai 1914 gefunden.[2]) Es ist anzunehmen, daß

[1]) Die Ortsbezeichnung heißt aber deutlich Kuling, das in der Provinz Kiangsi liegt und vermutlich der Typenflugplatz sein dürfte. (Siehe Fußnote auf Seite 255.)

[2]) An der angeführten Stelle wird *equitalis* aufgeführt. — Die Sumatra-Form von *equitalis* wird von van Eecke in Zool. Mededel. Leyden XI (1928,

sie durch ganz Hinderindien vorkommt und von hier nach Insulinde übergreift, während sie dem eigentlichen Vorderindien fehlt.

Von Szetschwan geht ein zweites Ausbreitungsgebiet nach Osten über Changyang, Kuling nach Chekiang.

Im Sinne Mells, der auf die Verbreitung der Art bereits hinweist (Archiv für Natg., N. F. 3 p. 496, 1934) handelt es sich um ein typisches Osthimalaya-Element. Ein Bergwaldtier höherer Lagen, welches durch die Vernichtung der Wälder in China in seiner heutigen Verbreitung zerrissen erscheint. Insbesondere der in dem „östlichen Bergwaldblock" nach Kiangsi und Chekiang reichende Stamm steht über weite Strecken ohne Anschluß mit dem Hauptverbreitungsareal der Art. Hier ist auch *principalis*, vermutlich durch Abtragung der Gebirge auf Mittelgebirgslagen und darunter, bis auf 600 m Seehöhe und weniger geraten. Diese beiden Tatsachen werden in Zusammenhang mit den völlig anderen klimatischen Gegebenheiten die starke Abweichung der ssp. *regalis* bewirken.[1])

Auffallend ist das weite Vordringen eines Osthimalaya-Elementes in die Tropis bis Sumatra. Die fehlenden Zwischenglieder sind hier durch die mangelhafte Durchforschung der Hochgebirge Hinterindiens zu erklären. Mell gibt hierzu noch folgenden Zusatz: „Das alleinige tropische Gebiet des Areals sind die Khasia-Berge in Assam, deren Zusammenhänge mit Sikkim und Nordburma in erdgeschichtlich früheren Zeiten ja aus tiergeographischen Gründen angenommen werden muß. Der Karimhi Peak (3800 m) in Sumatra ist in Höhen um 2200 m sicher rein subtropisch und in solchen Lagen gehen Bergwaldtiere auch nicht selten bis Kina Balu."

3. **Callimorpha similis** Moore.

(Tafel XIII, Fig. 4.)

Moore, Proc. Zool. Soc. London 1879 p. 397. — Hampson, Fauna of Brit. India. Moths II p. 35 (1894). — Seitz X (1914) p. 265.

3 ♂♂, 7 ♀♀ Likiang 15. V.—14. VI. 1934 und 35.

p. 55 folgend beschrieben: „Abdomen licht orangerot. Oberseits schwarze Punkte, Füße gelb und braun, Tarsen braun. Vfl. 3 Flecke zwischen Ader 1 und 2 (? — der Verf.). Hfl. weiß, Adern fein dunkel, manchmal einige feine Flecke auf den Adern." — Dieser Beschreibung lagen die beiden von Rothschild erwähnten Stücke zugrunde. Es scheint sich um eine gut unterschiedene Lokalform zu handeln.

[1]) Es sei hier auf den Parallelfall der Lycaenide *Celastrina huegelii* Moore erinnert (Forster, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 31. 1941 p. 601), die, Osthimalaya-Element im Sinne Mells und typischer Hochgebirgsbewohner, ebenfalls in den Mittelgebirgslagen Chekiangs in einer sehr abweichenden Rasse (ssp. *hoenei* Forst.) auftritt.

Die älteren Angaben über diese Art sind bei *principalis* (Absatz IX) des Zusammenhangs halber bereits eingefügt.

Der Falter hat graublaue Vfl.-Grundfarbe mit geringem Metallglanz. Flecke daselbst heller als *principalis*, diejenigen des Außenfeldes meist reinweiß. Flecke der Submarginalreihe viel weniger schwankend, alle, mit Ausnahme des untersten, ziemlich gleichgroß. An der Innenseite (schräg abwärts) des 5. Submarginalflecks tritt bei 50% der Tiere ein Zusatzfleck auf, der *principalis* stets fehlt, desgleichen bei allen Stücken ein *principalis* fehlender Fleck unmittelbar außerhalb der Zelle unter dem inneren Zellfleck. Der mittlere Fleck über dem Analrand stets birnförmig nach oben ausgezogen. Hfl. reinweiß, Adern nur schwach schwarz markiert, Zellschlußfleck mäßig entwickelt, Submarginalbinde meist nur durch einige Flecke nahe dem Analwinkel angedeutet, seltener auch einige Fleckchen nahe der Costa. Fransen aller Flügel stets durchgehend schwarz.

Stirne, Patagia, Schopf am Vorderthorax, Einfassung der Tegulae, Mitte des Thoraxendes, Abdominalspitze und Brust rot. Übriges Abdomen gelb, dorsal mit breiter, meist durch gelbe Ringe unterbrochener Mittellinie einer lateralen und einer mehr oder minder unterbrochenen ventralen schwarzen Fleckenreihe. Füße schwarzgrau, unterseits teilweise gelb. Flügelform wenig stumpfer als *principalis*. Exp. 67 mm, Vfl.-Länge 34 mm.

ab. 1. 1 ♀ hat vergrößerte und teilweise zusammengeflossene Vfl.-Flecke besonders im Innenteil und Zelle.

4. **Callimorpha nyctemerata** Moore.

(Taf. XIII, Fig. 5.)

Moore, Lep. Atkins. p. 38, 1879 — Hampson, Fauna Brit. India. Moths II p. 36. (1894). — Seitz X (1924) p. 265.

eques Reich (1932) Int. Ent. Ztschr. 26 p. 234, t. 2 f. 5.

1 ♀ Likiang, 14. VI. 34.

Ein Auszug der Urbeschreibung ist bei *principalis* gegeben. (Absatz X).

Die Art unterscheidet sich sofort durch den Flügelschnitt von *principalis* und *similis*, er ist wesentlich breiter, vor allem der Apex beider Flügel viel weniger vorgezogen. Vfl. grau ohne Metallglanz. Wurzelflecke gelblich, klein; alle übrigen Flecke reinweiß. Unterhalb der Zelle unter dem inneren der beiden Zellflecke und von diesem nur durch die Ader getrennt, ein zusätzlicher weißer Fleck ähnlich wie bei *similis*. Submarginalbinde (von der Costa ausgehend) zunächst 4 große längliche Flecke,

deren untere 3 sich berühren, dann ein doppelt so großer 5. (bis hier ähnlich *principalis*); unterhalb letzterem teilt sich die Submarginalbinde und zwar liegt unterhalb des äußeren Endes dieses 5. Fleckes ein großer rundlicher Fleck und anschließend ein länglicher, der den Saum berührt und sogar auf die sonst dunklen Fransen weiß übergreift. Dieser letzte Fleck liegt viel weiter vom Innenrand entfernt als bei *principalis*. — Als innerer Ast der Submarginalbinde stehen unterhalb des großen 5. Fleckes 2 kräftige, rundliche weiße Flecke, deren unterer außerhalb der Mitte über dem Innenrand liegt.

Hfl. weiß, eine dunkelgraue Halbbinde unterhalb der Zelle, Submarginalbinde kräftig, nur in der Mitte unterbrochen. Fransen weiß unterhalb vom Apex und in der Flügelmitte dunkle Saumflecke, die auch auf die anschließenden Fransenteile übergreifen; keine schwarze Aderbestäubung.

Unterseite kontrastloser wie Oberseite, sonst ähnlich; an der Hfl.-Costa je ein dunkler Fleck nahe an der Wurzel, in der Costalmitte und kurz vor dem Apex. Ersterer fehlt *principalis* und *similis* stets.

Scheitel, Halskrause, Einfassung der Tegulae, Thorax, Abdomen gelb. Letzteres oberseits mit kräftiger, aber nicht zusammenhängender Dorsalbinde; lateral 2 Reihen dunkler Punkte, wodurch die Art sofort von den beiden verwandten Arten zu unterscheiden ist, ventral eine weitere Punktreihe. Füße dunkelgrau, reichlich gelb gesprenkelt.

Die von Reich aufgestellte *eques* ist Synonym zu *nyctemerata*. Sie stammt aus Sikkim. Die loc. cit. gegebene Abbildung ist gut.

5. **Callimorpha lenzeni** sp. n.

(Tafel XIII, Fig. 6.)

3 ♂♂, 7 ♀♀ Likiang 8.—17. VII. 34 und 26. V.—25. VI. 35.

Beide Geschlechter gleich. Palpen rot und schwarz geringelt, Kopf vorne mit schwarzem Schopf, Stirne rot, Patagia rot, Tegulae stahlgrün, übriger Thorax rot. Abdomen rot, dorsal mit breiter schwarzer, meist zusammenhängender Binde; lateral und ventral je eine ebensolche Fleckenreihe. Fühler fadenförmig, Füße schwarz, Schienen meist stark rot behaart.

Vfl. stahlgrün, stark metallisch glänzend, mit 4 Querreihen gelber oder weißer Flecke (Wurzelflecke gleich den übrigen gefärbt), in regelmäßigen Reihen angeordnet und untereinander

in der Größe nur wenig schwankend. Anordnung im einzelnen aus der Abbildung ersichtlich. Hfl. hellgelb, Adern schwarz mit einer zusammenhängenden Mittel- und Submarginalreihe (nur bei einem ♂ in Flecke aufgelöst). Zuweilen auch eine dritte innere Querbinde. Fransen aller Flügel schwarz. Flügelschnitt gedrungener als *principalis*, viel kleiner als diese, Exp. 49—60 mm.

6. **Callimorpha histrio** Wkr.

Walker, Cat. Lep. B. M. III p. 654. (1855). — Seitz II (1914) p. 102, t. 18. g. — Draesecke, Iris 40 (1926) p. 47. — Reich, Deutsch. Ent. Z. 51 p. 129. (1937).

(ssp. an ab.) *coreana* Matsumura J. Coll. Agr. Hokkaido 19 p. 60. (1927). — Ins. Mats. 5 p. 31, t. 1, f. 10. (1930). — Draudt in Seitz Suppl. II p. 89. (1932).

In Serien aus dem West-Tien-Mu-Shan, 1600 m, 16. IV. bis 7. V. 32 und 17.—24. VIII. 32. — Hoeng-Shan 900 m, 24. bis 29. IV. 33 und 9.—27. VIII. 33. — Kuatun 2300 m, 27,4° n. Br., 117,4° ö. L. 21. IV.—4. V. und 24. VIII.—22. IX. 38. — Lungtan bei Nanking, 23. V. 33. — Ost-Tien-Mu-Shan bei Lingan, 1500 m, 20. VIII. 31. Mokanshan, 1. VI. und 19.—27. VII. 31.

Die Variabilitätsbreite der Art hält sich in den üblichen Grenzen des Neuauftretens oder Verschwindens einzelner Nebenflecke. Eine rassische Verschiedenheit zwischen den Populationen der einzelnen Flugplätze ist kaum festzustellen. Hingegen weichen die beiden Generationen in der Größe bedeutend von einander ab; die gen. aest. ist viel größer und meist auch großfleckiger als die gen. vern., besonders ausgeprägt bei der Serie vom West-Tien-Mu-Shan.

Matsumura trennt als verwandte Art *coreana* von Gensan in Corea nach einem ♂ ab. Als Unterschied führt er vor allem orangegelbe Palpen, eine kommaförmige Gestalt des Diskalflecks und einige weitere kleine Differenzen der Fleckenform an. In Ins. Mats. 5, t. 1 f. 10 ist die Type zur Abbildung gebracht. Diese hat gegenüber normalen *histrio* eine etwas reichere Entwicklung der Vfl.-Flecke vor allem in der Innenhälfte der Vorderflügel. Das Stück ist im Juli 1920 gefangen, also der gen. aest. zuzuzählen.

An meinen Serien kann ich folgende Feststellung treffen: Die Palpen der gen. vern. sind — mit 2 Ausnahmen — schwarz; diejenigen der gen. aest. zu $^2/_3$ ober- und unterseits vorwiegend gelb, Basis, Spitze und ein Seitenstreif schwarz. Das restliche Drittel meiner Sommertiere hat schwarze Palpen. Über-

gänge kommen vor. Die Füße der Stücke mit aufgehellten Palpen pflegen auch heller zu werden. Der Diskalfleck der Vfl. kann rund, oval, rechteckig oder kommaförmig sein ohne Bindung an Generation oder Population.

Ob es sich bei *coreana* um eine zufällige Aberration oder die wenig abändernde Nordrasse der Art handelt, ist ohne Serienmaterial nicht festzustellen. Ersteres erscheint mir wahrscheinlich, eigene Species ist sie bestimmt nicht.

Mell schreibt mir hierzu noch über seine Beobachtungen an Kuangtung-Tieren: Die Generationsunterschiede treffen auch für die südchinesischen Tiere zu. Bei den Stücken der ersten Generation liegt der ockerbraune Fleck der Vfl.-Zelle im allgemeinen in der Zellrichtung, Palpen überwiegend schwarz, meist an der Basis ein gelber Ring. Die 2. Generation hat den ockerbraunen Fleck im Vfl. groß, kommaartig in der Querachse des Flügels gestellt (nur bei 1 ♂, 5 ♀♀ wie bei der ersten Brut). Palpen: Grundglied gelb, nicht selten auch am 2. Glied Spuren von Gelb. Tiere der 2. Generation viel zahlreicher, größer und nach beiden Richtungen extremer. Die kommaförmige Entwicklung des ockergelben Vfl.-Flecks ist ein Kennzeichen der Tiere der feuchtheißen Zeit.

7. **Callimorpha miranda ssp. dubernardi** Obth.

Et. Lep. Comp. 6 p. 324, t. 119 fig. 1050 (1912); — Draudt in Seitz Suppl. II, p. 71 et 89 (1932).

1 ♂, 1 ♀ Li-kiang (Nord-Yuennan) 19. IV. und 1. V. 35.

Das ♀ gleicht vollkommen der Abbildung Oberthürs der Type von Tse-kou.

Das kleinere ♂ hat auf den Vfl. die Grundfarbe durch die dunkleren Adern etwas stärker verdrängt, die Hfl. sind orangegelb mit breitem, schwarzem Rand und fast so kräftigen Adern wie *miranda* typ.

8. **Neochelonia bieti** Obth.

(Taf. XIII, Fig. 8.)

Oberthür, Et. Ent. 9 p. 20 t. 2, fig. 11 (1884); — Et. Lep. Comp. 6 p. 324, t. 120, fig. 1052—56 (1912); — O. Bang-Haas, Horae Macrolep. I p. 116 (1927); — Draesecke, Iris 40 p. 48 (1926); — Reich, Iris 51 p. 128 (1937); — Draudt in Seitz Suppl. II, p. 89 (1932); — Rothschild in Seitz X (1914) p. 263.

ssp. *hönei* O. Bang-Haas. Ent. Ztschr. 46. p. 263 (1932). — Draudt in Seitz Suppl. II, p. 281.

ssp. *minschani* O. Bang-Haas. Ent. Ztschr. 46 p. 263 (1932); — Draudt in Seitz Suppl. II, p. 281.
ssp. *pratti* Leech Entomologist 23 p. 111 (1890)
mod. *albescens* Oberthür. Et. Ent. 9 p. 21 (1884).
mod. *melaleuca* Oberthür. Et. Lep. Comp. 6 p. 325, t. 120 fig. 1052 (1912).
mod. *xanthina* Oberthür. Et. Lep. Comp. 6 p. 325, t. 120, fig. 1055 (1912).
mod? *funeralis* O. Bang-Haas. Ent. Ztschr. 48 p. 48 (1934)
mod. *sulphurea* Oberthür. Et. Ent. 9 p. 21 (1884).

Von dieser Art liegt mir vor aus coll. Höne:

Eine kleine Serie bezettelt Ost-Tien-Mu-Shan (Prov. Chekiang) 21. V.—12. VI. 31 und West-Tien-Mu-Shan, 1600 m, 4.—8. IV. 32.

1 ♀ Mien-Shan (Prov. Shansi), Mittlere Höhe ca. 1600 m, 1938.

Aus coll. Museum Dresden: 1 ♂ bezettelt Szetschwan, Omisien, leg. Stötzner.

Nachdem diese rassisch außerordentlich variable Art noch sehr wenig bekannt ist, will ich versuchen, mit Hilfe meines Materials wie der bekannten Literaturangaben eine Zusammenstellung unseres bisherigen Wissens zu vermitteln.

Die Typenrasse stammt von Tatsien-lou, gleiche Stücke erwähnt Oberthür von Siao-lou.

Ssp. *hönei* O.B.H. stammt von China or., Chekiang, Hangtschou. 1500 m, Mai, gef. von H. Höne. Die schauderhaft unklare Beschreibung lautet: „Bei dieser Rasse ist die vom unteren Saum (?— d. Verf.) quer durch den Außenrand laufende Vfl.-binde meist nicht mit der Außenrandbinde verbunden (soll wohl heißen Vorderrandbinde — d. Verf.), die Flecke der Hfl. sind viel breiter und stärker als bei *bieti* Obth." Nachdem die beiden großen Vfl.-Striemen auch bei der Typenrasse verbunden oder getrennt sein können, dürfte die Rasse hauptsächlich durch die allgemein vergrößerte Schwarzzeichnung der Hfl. ausgezeichnet sein. Belegstücke fehlen dem Bonner Museum.

Ssp. *minschani* O. B. H. Urbeschreibung: „Habitat: Kansu mer. occ., Minshan, Juli. Lihsien, Tsinglingshan, ein einzelnes Stück aus Jehol. 1 ♂, 3 ♀♀. Spannweite 55 mm." Verglichen mit der Originalabbildung: Vfl. weißer, Apexfleck größer, Hfl. stark reduzierte Zeichnung. Mittelfleck fast verschwunden, die schwarze Zeichnung am Saum fehlt vollständig. Der untere keilförmige Fleck ist in 3 Punkte aufgelöst. Beim ♂ sind die Vfl.-Binden getrennt." Diese nordwestlichste Rasse der Art ist durch ihre überaus stark aufgehellten Hfl. einwandfrei von den anderen bekannten Populationen unterschieden.

ssp. *pratti* Leech: Aus der Erstbeschreibung: Diese Form ist größer als die Type. Das Schrägband der Vfl. von Costa zum Innenrand ist viel breiter und unregelmäßiger, die schwarzen Fecke der Hfl. sind kräftiger und zusätzlich noch 2 runde, schwarze Flecke gegen die Flügelbasis. Die roten Abdominalringe sind hervortretend scharlachrot, seitwärts ein breites, rotes Band. Die Unterseite wie die Oberseite, was bei der Type nicht der Fall ist. Hab. Chang-Yang, VI. (3 ♀♀).

Oberthür bildet in Et. Lep. Comp. 6. t. 120 fig. 1056 ein ♂ von Siao-lou ab, welches er im Text ausdrücklich als mit der Type gleich bezeichnet. Die Art ist nach seiner Ansicht extrem variabel. Dies bezieht sich offensichtlich nur auf die Farbe der hellen Zeichnungselemente, da bei den abgebildeten Aberrationen (Fig. 1052—1055) in der Zeichnungsanlage (ausgenommen mod. *melaleuca*) keine wesentlichen Differenzierungen auftreten. Die Chekiang-Stücke Hönes weichen von der Typenrasse dadurch ab, daß sie die Vorderflügelzeichnung etwas kräftiger, vor allem breiter angelegt haben; auf den Hfl. ist kein wesentlicher Unterschied. Hingegen findet sich kein so stark dottergelbes Stück in der Serie, wie es die Abbildung der Arttype Oberthürs zeigt. Der Durchschnitt liegt näher bei seinen mod. *xanthina.* und *sulphurea*, mit letzterer hat sie vor allem die meist gelbe Abdominalspitze gemeinsam. Die mod. *albescens* findet sich unter der Art.

Nachdem meine Falter mit keiner der beschriebenen Rassen, am wenigsten mit ssp. *hönei* O.B.H. übereinstimmen, belasse ich sie bei der Typenform, zudem keine wesentlichen Verschiedenheiten bestehen. Ob die ssp.-Bezeichnungen *hönei* und *pratti* nicht am besten einzuziehen sind, wage ich nicht mit Sicherheit zu entscheiden, halte es aber für sehr wahrscheinlich, besonders unter Berücksichtigung der Tatsache, daß den Beschreibungen nur geringes Material als Grundlage diente.

Das einzelne ♀ vom Mien-Shan ist in keiner der bisher erkennbaren Rassegruppen einzureihen. Es ist kleiner, schmalflügeliger, helle Vfl.-Zeichnung ziemlich normal; Hfl. mit Ausnahme einer gelben, unregelmäßigen Binde längs des Außenrandes einfarbig schwarz. Die Hfl. der Arttype und dieses Stükkes stehen in ähnlichem Gegensatz zu einander wie die von *Par. plantaginis* L. typ. ♂ zu einem dunklen Stück ihrer f. alp. *matronalis* Frr., wie ja das ganze Modifikationsbild der Art un-

verkennbare Ähnlichkeiten mit dem von *plantaginis* zeigt. Einfassung der Tegula gelb statt rot. Vfl.-Unterseite, auch der ganze Innenteil, verdunkelt, Hfl. ähnlich der Oberseite. Auch die Beine viel stärker schwarz. Ob individuelle Aberration (Mutante?) oder ausgefallene Rasse vorliegt ist nach einem Stück nicht zu klären.

Der Vollständigkeit halber seien noch die beschriebenen Modifikationen angeführt:

mod. *albescens* Obth. (Et. Lep. comp. 6 fig. 1054) Die normal gelben Teile aller Flügel weiß.

mod. *sulphurea* Obth. (fig. 1054) Dieselben am Vfl. hellgelb, am Hfl. weißlich.

mod. *melaleuca* Obth. (fig. 1052) Vfl.-Zeichnung normal, gelb; Hfl. fast ganz verdunkelt, Reste der Grundfarbe weiß.

mod. *xanthia* Obth. (fig. 1055) Zeichnung aller Flügel hellgelb, nicht dottergelb wie bei der Arttype.

mod. *funeralis* O. B. H. Sämtliche Flügel total schwarz, Halskragen rot. Hinterleib gelb mit schwarzen Längsstreifen auf der Oberseite. Hab: Kansu mer., Minshan, 2500 m.

9. **Neochelonia poultoni** Obth.

(Taf. XIII, Fig. 7.)

Oberthür, Et. Lep. Comp. 7 p. 671, t. 190, fig. 1834 (1913); — Draudt in Seitz Suppl. II (1932) p. 89; — Draesecke, Iris 40 p. 49 (1926); — Reich, Iris 51 p. 128 (1937).

1 ♂, 1 ♀ Ost-Tien-Mu-Shan 3. und 15. VI. 31.

2 ♀♀ West-Tien-Mu-Shan (Prov. Chekiang) 15. und 20. VI. 32. Alle coll. Höne.

Auch von dieser Art liegt mir ein Vergleichsstück (♀) von Szetschwan, Kwansien leg. Stötzner aus coll. Museum Dresden vor. Vom gleichen Flugplatz stammt die Type. Die Falter Hönes weichen davon nicht ab. Reich ist eine größere Serie vorgelegen, die mir aber nicht zugänglich gemacht wurde.

10. **Deilemera arctata** Wkr.

List. Spec. Lep. Ins. B. M. Het. 7 p. 1664 (1856); — Hampson, Fauna Br. India Moths 2 p. 45, fig. 21 (1894); — Seitz X p. 275, t. 30 g, h (1914).

3 ♂♂, 2 ♀♀ Li-kiang (Nord-Yuennan), 9.—21. VI. 34 Höne.

Die nicht abändernden Stücke gleichen vollkommen der Abbildung im „Seitz". Der Fundplatz scheint für die Art eine Nordgrenze zu bilden.

11. Deilemera carissima Swinh.

Trans. Ent. Soc. Lond. p. 477, t. 19, fig. 1 (1891 ; — Hampson, Fauna Br, Ind Moths 2 p. 46 (1894); — Seitz X p. 276, t 26 i; — Matsumura. Ins. Mats. V p. 61 (1930).

Je ein Falter Canton XII. 22 und Linping VI., VII. 22 Höne.

1 ♂ Formosa in coll. m.

Die paarige Fleckung des Abdomens bei allen Stücken gut ausgebildet, in der Entwicklung der Vfl.-Zeichnung erheblichen Schwankungen unterworfen, jedoch durch den viereckigen Apikalfleck der Vfl. gut charakterisiert.

12. Nyctemera lacticinia Cr.

Pap. Ex. 2 p. 47, t. 128 fig. E (1779); — Seitz II p. 103, t. 18 h; — dto. X p. 270.

2 Falter Linping VI., VII. und IX. 22.

Die Stücke sind der Abbildung im „Seitz" gleich.

13. Nyctemera plagifera Wkr.

List. Lep. Het. B. M. 2 p. 400 (1854); — Seitz II p. 103, t. 18 h; — Seitz X p. 273; — Reich Iris 51 p. 129 (1937).

3 ♂♂, 2 ♀♀ Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 20. und 28. V., 12. und 21. VII., 15. X. 33.

2 ♀♀ Mokanshan bei Hangchow, Ende VII. 19.

1 ♀ Linping VI., VII. 22.

1 ♀ Canton XI. 20 (Reich lag von diesem Fundplatz 1 ♀ vom 3. IV. 24 vor). Alle coll. Höne.

2 ♂♂ Szetschwan, Ginfu-Shan VIII. und IX. 29 in coll. m.

Die Falter der Küstenprovinzen (Mokanshan, Canton) sind heller, die dunklen Zeichnungen grauer als bei den Stücken Innerchinas. Die Fangdaten vom Höng-Shan lassen auf 3 Generationen schließen.

14. Nyctemera cenis Cr.

Von Reich in einem ♀ vom Mokanshan, 26. IX. erwähnt. Das Stück liegt mir vor.

15. Nyctemera coleta Cr.

Pap. Ex. 4 p. 153, t. 368 fig. H (1781); — Seitz X p. 267, t. 29 a.

1 ♀ Hainan (Nr. 1773) Höne.

Das Stück hat die Weißzeichnung der Vfl. etwas schwächer entwickelt als auf der Abbildung im „Seitz" ersichtlich.

Beiträge zum Vorkommen der Carabiden-Gattung Bembidion Latr. (sensu Müller-Netolitzky, nec Jeannel) in der Ostmark. (Col.)

Von **Paul Meyer**, Wien.

Vorliegende Arbeit entstand 1936/37 auf Wunsch von Wiener Coleopterologen. Zufolge des im März 1938 in Österreich erfolgten Umbruchs war das ursprüngliche Manuskript entsprechend abzuändern und dann im Herbst 1938 druckfertig. 1939 konnte ich Horion die Benützung desselben für den ersten Band seiner dankenswerten „Faunistik der deutschen Käfer" ermöglichen, welcher auch die bis dahin von mir festgestellten Einzelfundorte der verschiedenen in der Ostmark heimischen *Bembidion*-Arten enthält, worauf hier besonders hingewiesen sei. Kriegsfolgen verhinderten den in Wien geplanten Abdruck meiner Beiträge, die ich inzwischen weiter ergänzen und sie nun in diesen Blättern in vervollkommneter Form erscheinen lassen konnte. Auf diese Weise ist wenigstens der mit einer solchen Zusammenstellung verbundene nicht geringe Zeit- und Arbeitsaufwand nicht fruchtlos vergeudet, wofür ich im Namen Aller, denen meine Beiträge erwünschte Hinweise und Aufschlüsse, bezw. Anregung für spätere Arbeiten zur Förderung ostmärkischer Heimatsforschung zu bieten vermögen, besonders dankbar bin.

Angesichts der zahlreichen Coleopterologen (unter ihnen namhafte Spezialisten!), die seit Redtenbacher's klassischer „Fauna Austriaca" in Österreich sich sammelnd und veröffentlichend erfolgreich betätigten, ist es verwunderlich, daß eine umfassende faunistische Arbeit über Vorkommen, Verbreitung und Einzelfundorte aller im Gebiete heimischen Käferarten niemals erschienen ist. Dieser Mangel ist besonders deswegen zu bedauern, weil naturgemäß die heutigen Käfer-Vorkommen und Sammelplätze sehr von jenen abweichen, welche etwa zu Lebzeiten Redtenbacher's (1814—1876) oder Ganglbauer's (1856—1912) in Frage gekommen sein werden.

Erwähnt seien folgende Arbeiten: C. Brancsik, „Die Käfer der Steiermark", Graz 1871, ferner K. Holdhaus und Th. Prossen, Carinthia II, 94, 1904 „Verzeichnis der bisher in Kärnten beobachteten Käfer" nebst Nachträgen: Th. Prossen, Carinthia II, Nr. 3 und 4, 1910 und E. Hölzel, Carinthia II, 126, 1936, sowie die aufschlußreiche Vorarbeit für ein Käferverzeichnis der Ostmark: I. Die ökologisch-tiergeographischen Verhältnisse der Ostmark von Dr. Ing. Herbert Franz, Wien, KR, Bd. 26, Nr. 6, S. 97—133 (März 1941). Endlich der Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete von H. Kiefer, Admont und J. Moosbrugger, Feldkirch (Vorarlberg) in diesen Mitteilungen, 1940, S. 797—806; 1941, S. 681 bis 701 und 1942, S. 486—536.

Den zeitgemäßen Einschränkungen Rechnung tragend, bringe ich Zitat- und Jahresziffern-Kürzungen nach dem Catalogus Winkler, 1924, sowie folgende

Liste der Abkürzungen:

Bgld.	Burgenland	Redt. III	Fn. Austr. ed 3, 1874
BZ	Biolog. Zentralbl., Leipzig	Sal.	Salzburg
CC	Coleopt. Centralbl., Berlin	St.	Steiermark
Kä.	Kärnten	Ti.	Tirol
Lux.	Vereinsschr. Ges. Luxembg. Naturfr.	Umg.	Umgebung
Nd.	Niederdonau	V.	Vorarlberg
O.	Ostmark	VK.	Verbreitungskarte
Od.	Oberdonau	ZA	Zoolog. Anz., Leipzig

Sammler:

(A) J. Ammann	(He) K. M. Heller	(Ma) A. Madera
(B) I. Bachinger	(Hi) R. Hicker	(M1) K. Mandl sen.
(Be) M. Bernhauer	(Hil) E. Hille	(M2) K. Mandl jun.
(Bl) F. Blühweiß	(Hl) E. Hölzel	(Me) J. Meschnigg
(Br) J. Breit	(Ho) A. Hoffmann	(Mes) G. Messa
(C) E. Christen	(K) E. Klimsch	(Mi) R. Minarz
(Cu) M. Curti	(Kn) H. Knabl	(Mo) E. Moczarski
(D) Diverse	(Ko) K. Koneczni	(Moo) J. Moosbrugger
(F) H. Franz	(Kon) V. Konschegg	(Mü) Jul. Müller
(Fr) H. Frieb	(Kr) F. J. Kofler	(N) Fr. Netolitzky
(G) L. Ganglbauer	(L) A. Lang	(P) G. Paganetti
(Ga) A. Gaßner	(La) O. Langenhan	(Pa) A. Pazourek
(Go) Gobanz	(Lb) Lauterer	(Pe) E. Pechlaner
(Gr) E. Grundmann	(Le) Fr. Leeder	(Pn) K. Penecke
(Gs) L. Gschwendtner	(Lt) J. G. Lautner	(Pr) H. Priesner
(H) W. Haberditz	(M) L. Mader	(Pt) J. Petz
(Ha) J. Handerek	(m) P. Meyer	(R) C. Ravasini

(S)	E. Schauberger	(Str)	Leop. Strauß	(Win)	A. Wingelmüller
(Sc)	O. Scheerpeltz	(T)	D. Troyer	(Wk)	A. Winkler
(Sch)	O. Schneider	(Vo)	G. Vogel	(Wt)	J. Wirthumer
(Schb)	F. Schubert	(W)	H. Wagner	(Wr)	A. Wörndle
(Schu)	A. Schuster	(We)	O. Weiß	(Wz)	A. Wolletz
(Sp)	J. Spurny	(Wi)	Wiesner	(Z)	V. Zoufal

Schrifttum (auszugsweise).

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes von Dr. Josef Müller: KR 18, 26—117. KR 21, 1—3. EM 20, 1—9 (m). (N): W 15, 287 „Verbreitungskarten zur Insektengeographie" und Z 24, 51 „Fragestellungen aus der Insektengeographie". Ferner BZ 31, 277 „Einige Regeln in der geographischen Verbreitung geflügelter Käferrassen" (Entstehung oft überaus charakteristischer Verbreitungsbilder bei *Bembidion*-Arten, deren Deutung schon in Netolitzkys Arbeit: „Die *Bembidion*-Rassen im Lichte ihrer geographischen Verbreitung", EB 13, 182, versucht wurde.

Größerer Genauigkeit wegen und um falschen Schlußfolgerungen vorzubeugen, ist seit 1931 unterlassen worden, in den Verbreitungskarten das vermeintlich von der betreffenden Art bewohnte Gebiet durch eine Grundfarbe anzudeuten. Alle Ortsnamen sind in den Karten entsprechend der Originalbezettelung angeführt, die vielfach noch aus der Zeit vor 1914 stammt.

Hinsichtlich der *Bembidion*-Vorkommen im einstigen nördlichen Jugoslavien vergl. Rudolf F. Heberdey und Josef Meixner „Die Adephagen der östlichen Hälfte der Ostalpen" (Z 33, 64).

R. Jeannel „Faune de France" 39: Coléoptères Carabiques (Première partie, Paris 1941), wo ein natürliches System der *Bembidiini* aufgestellt wurde, das indessen nicht den Auffassungen des Spezialisten Netolitzky entspricht.

Nachweis-Belege.

Von allen ohne gegenteiligen Vermerk einzeln mit Sammlernamen angeführten Fundorten sind Belege vorhanden in der 1931 von Netolitzky und mir gegründeten geographischen *Bembidion*-Spezialsammlung. Der erste Teil der Letzteren (bis einschließlich 1936) befindet sich im Museum für Tierkunde zu Dresden, das Übrige noch bei uns in Wien. Bis 31. Dezember 1942 waren insgesamt 135 Formen in 27896 Ex. von 945 Sammlern zusammengestellt worden. Seither sind weitere Belege eingelaufen, wofür allen Spendern auch an dieser Stelle bestens gedankt sei. EB 37, 136. EB 38, 95. EB 39, 123.

Artenfolge.

Hinsichtlich Anordnung folge ich im Wesentlichen Müller und verweise auf die jüngste ausführliche Arbeit meines Freundes, des bekannten *Bembidion*-Forschers Prof. Dr. Fritz Netolitzky: „Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. (Mit Hinweisen auf holarktische, äthiopische und orientalische Arten)" KR, Best.-Tab. europ. Käfer, 9. Stück, 1942, S. 29—68 (Teil I).

Demgemäß werden hier zuerst die für die O. in Betracht kommenden acht Untergattungen mit elf Arten behandelt „mit abgekürztem Basalrand an den Schultern der Flügeldecken", nämlich:

1. Subg. *Bracteon* (Bed. sens. str.) Net. *striatum* F., *foraminosum* St.
2. „ *Litoreobracteon* Net. *litorale* Ol.
3. „ *Chrysobracteon* Net. (sens. str.) *velox* L.
4. „ *Argyrobracteon* Net. *argenteolum* Ahr.
5. „ *Pogonidium* Ganglb. *laticolle* Dft.
6. „ *Chlorodium* Motsch. *splendidum* St., *pygmaeum* F.
7. „ *Metallina* Motsch. *lampros* Hbst., *properans* Steph.
8. „ *Phila* Motsch. *obtusum* Serv.

Genus **Bembidion** Latr. (sens. Müller).

B. striatum F. lebt zusammen mit *foraminosum* an versandeten Uferstellen des ostmärkischen Laufes der Donau und deren Nebenarmen einschließlich des Wiener Donaugebietes. (Weiter unterhalb Wiens fehlt *foraminosum*).

Linz (Pr), Steyregg (Wt). Krems (B), Dürnstein und Rossatz (Mi), Melk und Traismauer (Gr), Mühldorf (Str), Hollenburg (Pa), Tulln (m). Donaugebiet bei Wien von Greifenstein und Bisamberg bis zur Lobau (D). Thayatal (Str), Znaim (Ml), Marchegg (Schb). Neusiedlersee (Smolik). — VK. EB 18, 4—6.

B. foraminosum St. — nach (N) die vikariierende Bergart zu *striatum*, über die Ostmark weiter verbreitet, an versandeten Uferstellen der Nebenflüsse der Donau: Lech, Inn, Traun, Enns, Drau samt Mur usw., wo überall *striatum* fehlt.

Ostermiething und Wildshut (Le), Steyr (Pt), Enns (Hl) (Wt). Mankufer (La), Steinegg am Kamp (Str). Salzburg (Ha), Walserburg und Murtal (Fr). Frastanz (van Emden), Hard-Fußach (Mü), Feldkirch und unteres Inntal (Ha), Innsbruck (Wr), Wattens (Pe),

Häselgehr (Kn), Reutte, Forchach (Kr), Hall (A). Matrei-Tauernbach (Ko), Lienz (G). Selztal (Moo), Ehrenhausen (H), Graz (N), Frohnleiten a. Mur (W), Zeltweg (Z), Knittelfeld und Möllbrücke (Vo), Kirchbach i. Gailtal (K), Watschig (Hi), Ferlach (Sc), Hollenburg a. Drau (leg.?). — VK. EB 13, 5—6.

B. velox L. Im Mai 1924 bei Hochwasser einmal ein Stück bei Krems a. Donau (in Sammlung Bachinger, die inzwischen in den Besitz des Herrn Ernst Grundmann, Herzogenburg, Nd., übergegangen ist). Ein anderes Stück bezettelt „Umg. Wien, Donau-Auen (Ad. Hoffmann)", aus Sammlung S. Basilewsky, Moskau, im Museum Dresden. Beobachtungen wegen Donau-Vorkommens sehr erwünscht. Nach (Ho) auch am Neusiedlersee (EA 25, 5), doch fehlen Belege. — Lux. 36, 156. VK. EB 39, 4.

B. argenteolum Ahr. Nur sehr alte Belege: Donau bei Lang Enzersdorf (Ml), Wien-Prater (He). Redt. I,I, 79: „am Ufer des Neusiedlersees", Belegstücke erwünscht! VK. EB 33, 4. Lux. 36, 156.

Die beiden Arten *velox* und *argenteolum* kommen im gesamten Donaugebiet (von der Quelle bis zur Mündung) nirgends autochthon vor. Auch an der March, Waag und am Neusiedlersee habe ich sie niemals angetroffen. Die zwei angeführten Einzelstücke des *velox* können möglicherweise mittels Schiffsballast (Sand, etwa aus dem Rhein-Main-Gebiet) nach Nd., bezw. Wien gelangt sein. Dagegen ist *argenteolum* noch vor etwa 60 Jahren verschiedentlich am Donaustrom bei Wien erbeutet worden. Strom- und Uferregulierungen dürften die Brutstätten der Art vernichtet haben, da sie bei Wien nicht mehr auffindbar ist.

B. litorale Ol kommt — im Gegensatz zu Rhein, Elbe, Oder und Weichsel — nicht am Donaustrom-Ufer vor, sondern lebt in der O. mehr an kleineren Wassern und trifft in Berggegenden häufig mit *foraminosum* zusammen. — Od.: Vöcklabruck (S), Schlatt (Hil). Nd.: Umg. von Wien, Wienerwald, Hainbach und Mauerbach (Hi), Gablitz (Rathammer), Stauseegebiet bei Preßbaum (m), Steinegg am Kamp (Str), Plank (Mi). St.: Weinzödl bei Graz (Hil), Frohnleiten a. Mur (W), Ehrenhausen (H), Knittelfeld (Lb), Wildon (R). Kä.: Wolfsberg (C), Gailtal (K), Lienz (G). Sal.: Murtal und Lungau (Fr), Rotgülden (Hi).

B. laticolle Dft. 1812, loc. class. Linz a. Donau, von wo Belege fehlen. Von Wien nur alte Stücke: Prater (He), Floridsdorf

(Hil), Stockerau (Splichal). — Hainburg a. Donau (m). Bewohnt in Ti. das Inngebiet: Innsbruck (D), Hall (A), Kufstein (Ko). — VK. EB 17, 7—9.

B. splendidum St., lebt auf mehr trockenem Sande, etwas entfernter vom Ufer größerer Flüsse. — Od.: Schoberstein (Pt), Grein (S). Nd.: Rossatz (Mi), Krems (B), Mühldorf und Steinegg (St), Mankufer (La), Greifenstein und Kritzendorf (Cu), Stokkerau (Be). Donau-Auen bei Tulln, Klosterneuburg, Orth und Hainburg (m). — VK. EB 36, 1.

B. pygmaeum F., wie *splendidum* lebend, selten bei Wien: Stockerau (Splichal), Klosterneuburg (m). Od.: Vöcklabruck (S), Hallstadt (Andrewes), Ostermiething (Le), Steyr (Pt), Grünburg (Wi), Enns (Wt), Plasching (Pr), Linz (Gs). Nd.: Mühldorf und Steinegg am Kamp (Str), Krems (B), Melk und Herzogenburg (Gr). Erlach a. Leitha und Ti., Defereggental, Schwarzach (m), Lienz (G), Kals (S), Hallerau (Pe), Umhausen (Kn), Iseltal (Ko). Lech: Häselgehr (Kn), Elmen (Lechleitner), Reutte: Forchach (Kr) (Rief). V.: Feldkirch (Ha), Bregenz (Mü). St.; Eisenerz (T), Ehrenhausen (H), Selztal (Moo), Knittelfeld (Lb), Graz (N). Kä.: Gailtal (K), Sittersdorf (Pn), Mölltal (Hil). Die ssp. *bilunulatum* Bielz liegt nur von Tuttenhof im Inudationsgebiete der Donau bei Wien vor, woselbst das Stück angeschwemmt[1]) sein dürfte. Die gefleckte Form ist mehr dem Osten eigen. VK. EB 23, 1. Lux. 36, 160.

B. lampros Hbst. und **properans** Steph. Die aufschlußreichen Penis-Untersuchungen des verdienstvollen schwedischen Forschers Carl H. Lindroth (Not. XIX, 10. II. 40, S. 71) haben die Artberechtigung dieser zwei allgemein verbreiteten Formen ergeben. Auch in der Ostmark leben beide Arten. In Wäldern und Gebirgsgegenden herrscht *lampros*, in den Niederungen *properans* vor, vielerwärts treten beide Arten auf. Letzteres trifft auch für die Umgebung von Wien, sowie für Nd. und Od. zu. Hochalpin, an Schneefeldern fehlt *properans* gänzlich und kommt *lampros* meistens in auffallend kleinen, nicht flugfähigen Stücken vor. — EB 37, 63.

B. obtusum Serv., lebt mehr auf trockenen Wiesen und

[1]) Im Waaggebiet der Slowakei fand ich bei Pistyan *bilunulatum, splendidum, properans* in den Auen, und *punctulatum* auf Schotterboden des Waagufers. Alle vier Arten treten dort auch in blauen Stücken auf (f. *coerulea*).

Äckern, im Herbst unter umgelegten Kartoffelkraut usw. Od.: Alkoven und Linz (Kloiber), Garsten (Pt). Nd.: Gars am Kamp und Rosenburg (Mi), Krems (Pa), Herzogenburg (Gr), Vöslau (P), Moosbrunn (N), Ulrichskirchen (Sp), Umgebung von Wien: Wienerberg (Mo), Liesing (Hil), Laxenburg (Smolik), Marchfeld (Str), Lobau (Sp), Lang Enzersdorf (Schu), Bisamberg (m). Neusiedlersee (Wk). — VK. EB 31, 1. KR 26, 163 (N): „Die Rassen des *Bembidion* (*Phila*) *obtusum* Serv."

Hier möchte ich erwähnen, daß in die vorstehend behandelte *Bembidion*-Gruppe auch das Subg. *Neja* Motsch. gehört mit *nigricorne* Gyllh., welche Art bisher aus der Ostmark nicht gemeldet werden konnte, die aber meines Erachtens in Gegenden von Od., wie etwa jene der höher gelegenen Teile des Mühlkreises, oder aber in Nd., etwa um Heidenreichstein herum, wohlgeeignete Lebensbedingungen hätte. Leider ist bisher in jenen Gegenden kaum eingehender gesammelt worden, auch wird *nigricorne* sehr leicht für *lampros* oder *properans* gehalten und garnicht mitgenommen. Die Art lebt auf kahl geschlagenen oder schütter bewachsenen Heideflächen, unter den Heidebüschen, sowie unter Kiefernadeln und Flecken am Boden. Man muß die Büsche aufheben und den Sand zwischen den Wurzeln lockern. R. Heinemann, EB, 11, 18. Fr. Peetz, EB 36, 38. Lux. 36, 159 (m).

B. nigricorne liegt vor aus Finnland, Kurland, der Umgebung von Warschau, aus Schweden, Nord- und Süd-England, Holland und Belgien. Deutsche Belege: Aachen (Wüsthoff), Meinweg (Horion), Heidegebiet um Hamburg: Wittmoor (Bollow), Rosengarten (Zirk). Munster, Lüneburger Heide (Barner). Nordseeinsel Memmert (Alfken). Palingener Heide (Benick). Wiedenbrück, Westf. (Barner) (Peetz), Harz, Hahnenklee (Heinemann), Celle (Dorn), Dübener Heide (Köller), Blomberg, Kreuzkrug (Koester), Senne in Lippe (Dormeyer), Hanau (v. Bodemeyer), Breslau (Polentz), Brunneck, O. — S. (Nowotny).

Geographischer Bestand am 31. Dezember 1942: 53 *nigricorne* von 24 Fundorten, bezw. 42 Sammlern.

Jeannel stellt *nigricorne* zum Subg. *Metallina*.

B. (Princidium) punctulatum Drap., über alle ostmärkischen Flußniederungen verbreitet, auf Uferschotter. In höheren Gebirgslagen seltener. Sal. Mariapfarr und Zell am See (Fr).

V.: Riezlern (W). Ti.: Thal a. Drau (Do), St. Jakob-Defereggen, 1380 m (m). Kä.: Ossiacher See (Me), Pischeldorf (Moo), Faak am See (Ma), Eisenkappel (M), Ferlach (Sc), Gail- und Drautal (K), Lavanttal bei Wolfsberg (D). St.: Graz (N), Leoben (Me), Knittelfeld (Lb), Ehrenhausen (H), Pettau (Scheibel). O.: Waldaist, Kremsfluß, Traunfluß, alle (Wt). Nd.: Scheibbs, Zwettl am Kamp, Waidhofen a. Ybbs, alle (N), Heidenreichstein, Edlesberg bei Gutenbrunn, Wimpassing a. Leitha, Hirschwang a. Schwarza, alle (m). Wien Umgebung (D).

B. (Testedium) bipunctatum L. Die Stammform der Ebene mit schmälerem Halsschild und sehr zarter Punktstreifung der Flügeldecken in der O. selten: Bisamberg-Donau (leg.?), Heidenreichstein, am Teich (m). Die robustere grobstreifige, alpine ssp. *nivale* Heer häufig an Schneefeldern aller ostmärkischen Alpengebiete. Schneeberg, Oetscher, Dürrenstein, Raxalpe (D), selten bei Krems a. Donau in der Mauternau (B), wo von den Bergen herabgeschwemmt.

B. (Paraprincidium) ruficolle Ill. wohnt in und auf feinem Ufersande, fehlt aber an der Donau. Im Museum Dresden befinden sich alte Belege, bezettelt: „Austria (C. Felsche)", was sich auf das böhmische Elbe-, oder aber auf das galizische Sereth-Gebiet beziehen wird. — VK. EB 12, 10–11 und S. 278. EB 14, 165. EB 35, 219. EB 36, 199.

B. (Eupetedromus) dentellum Thbg., verbreitet über sumpfige Gelände der ganzen O., in die Alpen nicht vorgedrungen. Überall in den Donauauen häufig an stehenden oder langsam fließenden Gewässern, auch im Wienerwald (D). Od.: Wildshut (Le). St.: an Mur und Drau (D).

B. (Eup.) Starki Sch., in Laubwäldern bergiger Gegenden an schattigen Sumpfstellen, Quelltümpeln, alten Prügelwegen usw. selten, meist mit *dentellum* zusammen. Od.: Wildshut (Le). Ti.: Reutte (Kn), Jungholz (A). St.: bei Graz (und auch bei Czernowitz: Cecina, Zuczka, Buk.) „an schütter bewachsenen Waldtümpeln im Laubwalde, zusammen mit Schüppeli" (Pn). Nach (Ho) 2 Exemplare am Neusiedlersee (EA 25, 5), doch fehlen Belege. VK. EB 13, 9–10. KR 29, 33.

B. (Notaphus) varium Ol. über alle Niederungen der O. wie *dentellum* verbreitet, häufig an schlammigen Ufern, auch am Stausee im Wienerwald und in der Umgebung von Wien (D).

B. (Not.) **obliquum** St. in der O. wenig verbreitet, bei Wien fehlend. Od.: Zizlau (Wt), Schlägl (Gs). Nd.: Zwettl am Kamp (N), Edlesberg bei Gutenbrunn, Heidenreichstein, Waidhofen und Raabs a. Thaya, Seebsufer bei Lindau, alle (m). Von Heidenreichstein in ganz wenigen Stücken auch die f. *coerulea* (ab. *Freymuthi* Wgn.).

B. (**Not.**) **semipunctatum**) Donov. überall gemein in der O., an Flußufern und in den Augebieten der Ebene, auch im Wienerwald und bei Wien. Wie *varium*, nicht in den Alpen.

B. (**Notaphemphanes**) **ephippium** Mrsh., halobiont, nur am Neusiedlersee, besonders am Ostufer (D). In letzter Zeit selten. VK. EB 17, 4—6. KR 20, 96.

B. (**Plataphus**)[1]) **prasinum** Dft. 1812, loc. class. Umgebung Wiens, wo heute kaum noch vorkommend. Nd.: Mödling (coll. Gr.), Mühldorf (Str.). Lebt auf Kies-, bezw. Schotterboden. Sal.: Mariapfarr-Lungau (Fr). St.: am Murfluß, St. Lorenzen (Me), Frohnleiten (W), Graz (N), Gratwein (R), Goeß bei Leoben (Me). VK. EB 13, 1—2.

B. (**Pl.**) **Friebi** Net.[2]), sowohl bei Muhr (an der oberen Mur) als auch bei Mariapfarr a. Taurach, also am Südhange der Niedertauern, gemeinsam mit *prasinum*, aber viel seltener (Fr). — W 14, 47. Frohnleiten a. M. (W). Knittelfeld (Lb).

B. (**Daniela**)[3]) **tibiale** Dft., loc. class. Umgebung Linz. Die Art bewohnt die Schotterunterlage der Ufer von Gebirgsbächen, meidet schotterfreie größere Flüsse, liebt Laubwaldschatten und ist über die ganze O. verbreitet. Auch bei Wien im Wienerwald häufig. — VK. EB 12, 2 und S. 278. KR 29, 33 und 35.

B. (**Dan.**) **geniculatum** Heer, an Wildbächen in der ganzen O., lebt vielfach mit *tibiale* gemeinsam, steigt aber höher, da weit mehr Gebirgstier. Im Wienerwald bei Wien heute nicht mehr heimisch. — VK. EB 15, 10—12. KR 29, 31.

B. (**Dan.**) **complanatum** Heer, ebenfalls Gebirgstier, über V., Ti., Sal., St. und Kä. verbreitet. Seltenere Fundorte: Gstatterboden (Me), Mankufer (La), Goisern (N).

[1]) (N): W 13, 137 „Das Subgenus *Plataphus* Motsch." Belege aus Kä. sehr erwünscht, da fehlend.

[2]) Für die Gruppe des *hirmocoelum-Friebi* wurde das Subg. *Hirmoplataphus* Netolitzky gegründet.

[3]) Strand's Umbenennung in „*Bembidionetolitzkya*" wird von (N) verworfen!

B. (Dan.) longipes Dan. ist ähnlich verbreitet wie *complanatum*, aber viel seltener. Albona-Arlberg (Br), Spullersee (Mü), Lofer (Schn), Hochkönig (Le), Hohe Tauern, Habachtal (Sc), Hochschwab (Wk). Häufiger in Ti.: Reutte und Gramaistal (Kn), Innsbruck Umg. (Pe), Lienz Umgebung (Ko).

B. (Dan.) tricolor F.[1]) Für diese Art gilt das unter *geniculatum* Gesagte, auch sie ist über die ganze O. verbreitet. Redt. III, 84: „am Donau-Ufer bei Wien häufig". Heute bei Wien kaum noch zu finden. Alte Belege: Wienerwald (Br), Hadersdorf (Hi), Mödling (Natterer), Ulrichskirchen (Sp), Traisental (Ml), Kirchberg a. Pielach (Cu), Herzogenburg (Gr), Feistritz am Wechsel (m). — VK. EB 14, 11—12.

B. (Dan.) conforme Dej., ähnlich verbreitet, aber weit seltener als *tricolor*. Wo sich *conforme* findet, erbeutet man meist auch das *tricolor*, jedoch nicht so, umgekehrt. Piesting (Reitter sen.), Oetscher (Koltze). Od.: Ebensee (He), Steyr (Pt), Grünburg (Be), Lofer (Rodt), Mariapfarr (Fr), Hintersee bei Faistenau und Hochkönig (Le). V.: Arlberg (Ga), Feldkirch (Ha), Riezlern (W). Ti.: Jungholz (A), Reutte und Gramais (Kn), Weitlanbrunn (Lt), Defereggen-St. Jakob (m). St.: Admont (Strobl), Hochschwab (Wk), Maria Zell (N). Kä.: Plöckengebiet (Ko), Faak am See (Ma), Wolaja-See (C). — VK. EB 15, 7—9. KR 29, 33.

B. (Dan.) monticola St.[2]), oft an den gleichen Gebirgsufern wie *geniculatum*, über die ganze O. verbreitet. Redt. III, 84: „sehr häufig". Heute bei Wien sehr selten. Wienerwald-Hainbach (Hi), Inundationsgebiet Tuttenhof a. Donau (leg.?), Kaltenleutgeben bei Wien, einmal 1 Stück (m), Lunz, Scheibbs, Waidhofen a. Ybbs und Zwettl am Kamp, alle (N), Mankufer (La), Herzogenburg (Gr). Od.: Moosach bei Wildshut und Ostermiething (Le), Enns (Hl), Ebelsberg, Steyregg und Traun-Fluß, Steeg bei Ischl, alle (Wt). Vöcklabruck (S). — VK. EB 14, 1—2. KR 29, 31.

B. (Dan.) fasciolatum Dft., loc. class. Donau bei Linz, bewohnt die verschotterten Uferstrecken dieses Stromes abwärts bis zur Reichsgrenze, in Ti. die Lechufer im Kreise Reutte, sowie die Innufer. In St. die Mur- und auch — wie in Od. — die Ennsufer. In Kä. die Drauufer usw. Od.: Salzach bei Wildshut (Le), Steyr, Ebelsberg und Plesching (Wt), Dürnbach a. E. (Pt).

[1]) Csiki's Umbenennung in *varicolor* F. bleibt besser unberücksichtigt!

[2]) Für *monticola* wurde das Subg. *Peryphiolus* Jeannel aufgestellt.

V.: Bludenz (Moo), Bregenz, Ach, Vorkloster, Andelsbach, See-Laiblachufer, alle (Mü). — Müller: CC 29, 96 und 149 (W).

B. (Dan.) Bugnioni Dan., selten, Zirbitzkogel (leg.?), Lavanttal-Koralpe (We).

B. (Dan.) ascendens Dan. fehlt am Donaustrom und kommt mehr im bergigen Gelände an Flußufern vor, so im Kamptal, Traisental, an der Ybbs, Enns, Mur, Drau, Lavant und Gail. Am Inn und am Lech. Od.: Waldaist, Krems- und Traun-Fluß, alle (Wt). Fehlt anscheinend in V. Die ab. *axillare* Dan. ziemlich selten: Grünburg, Od. (Pt), Graz (N), Frohnleiten a. M. (W), Eisenkappel (Schu), Vellachufer (Matcha). Nd.: Mannigfall (L), Hirschwang-Schwarza (m).

B. (Peryphus) nitidulum Marsh.[1]), über Laubwaldgebiete der ganzen O. verbreitet, selbst bei Wien im Wienerwald noch häufig, bewohnt auch die Gebirgswaldungen, bildet aber in höheren Lagen eine dunklere, kleinere Rasse: ssp. *incognitum* Müll. BIT 31, 34 (*alpinum* auct., nec Dej.), in dem ganzen ostmärkischen Alpengebiet, oft bis an die Schneefelder emporsteigend, stellenweise häufig. EB 37, 89.

B. (P.) dalmatinum Dej. Südsteiermark, neuestens bei Graz (Mjr. Strupi) VK. EB 14, 5—6. (N): D 11, 53 „Die Rassen des *Bembidion dalmatinum* Dej."

B. (P.) Stephensi Crotch, ein echtes, weit verbreitetes Lehmtier, auch an den meisten feuchten und schattigen Lehmstellen der O. nicht selten. Od.: Linz (Pr), Steyr (Pt). Salzburg (Ha). V.: Riezlern (W). Ti.: Gramais Umg. (Kn), Innsbruck Umg. (Pe), Thal und Hopfgarten (Ko). St.: Graz (D), Selztal, Hieflau und Bärndorf bei Rottenmann, alle (Moo). Nd.: Waidhofen a. Ybbs (N), Schneeberg (Sp), Wienerwald (D). KR 26, 208. Lux. 36, 160. VK. EB 36, 3. EB 37, 217.

B. (P.) Milleri Duv. vertritt — wie im Altreich — auch in der O. das südlichere *brunnicorne* Dej. und lebt besonders in Ziegelschlägen, Steinbrüchen usw. Früher bei Wien garnicht selten: Laaerberg (Rttr), Gersthof (Hi), Mödling (Cu), Wienerwald (Br), Stetten (Mo), Neudorf (leg.?), Brühl, Rekawinkel und Lunz, alle (G), Wechselgebiet (M). Od.: Linz-Urfahr und Steyr Umg. (Wt), Schlatt (Hil). St.: Graz (N), Frohnleiten a. M. (W), Knittel-

[1]) Jeannel verweist *nitidulum-dalmatinum-Stephensi* in das von ihm aufgestellte Subg. *Peryphanes*.

feld (Lb). Ti.: Innsbruck Umg. (Pe). V.: Bregenz (Mü). KR 26, 207. „Carinthia II", 36, 49, führt (Hl) *brunnicorne* Dej. aus Kä. an: vom Bärengraben bei Rosenbach und aus den Gräben der Koschuta. Nachprüfung wünschenswert!

B. (P.) balcanicum Apflb. Osttirol: Böses Weibele, Defereggen Geb. (Hi) und Schobergruppe-Alkusersee, Alm (Ko). KR 29, 34. EB 37, 484.

B. (P.) lunatum Dft., loc. class. Linz a. D. In den Augebieten des ostmärkischen Donaulaufes nicht selten. Die Art lebt auf feinstem Sande (Silt) unter Weidenbüschen längs der Flüsse, aber auch an Tümpeln in Ziegeleien, am Stausee im Wienerwald und ähnlichen Plätzen in der ganzen O. Zurndorf, Bgld. (F), Golling (Hil). Selztal (Moo), Graz (Pn), Schladming (Schu). Ferlach (Sc), Gailtal (K). Häselgehr-Lechtal (Kn), Hall (A), Arzl (Pe), Defereggen-St. Jakob (m), Ainet (Hi), Isel (Ko). Bregenz (Mü), Feldkirch (Ha), Riezlern (W), Bludenz (Moo).

B. (P.) terminale Heer, an Gebirgsflüssen. Sal.: Rauris (leg.?), Ti.: Fritzens (Daniel), Innsbruck (D), Hall (A), Pfunds (M2), Lienz (G), Iseltal (Ko). V.: Nüziders (Moo).

B. (P.) rupestre L. erbeutet man durch Herumtreten auf rissigem Lößboden. Innsbruck, Arzl (Wr), Hall und Jungholz (A), Reutte und Sterzing (Kn), Weitlanbrunn (Lt), Lungau (Mo). Rosental (Hl), Egger (Pn). Selztal und Bärndorf bei Rottenmann (Moo). Admont (F), Pretulalpe, Paalgraben und Obdach, alle (N), St. Johann a. T. (S). Od.: Rupprechtshofen (Gs), Wildberg (Wt), Greinerschlag und Unterweißenbach sowie Rubenteich im Mühlkreis, alle (m). Lunz und Zwettl a. K. (N), Heidenreichstein, Gutenbrunn-Edlesberg, Raabs a. Thaya und Seebsufer bei Aigen alle (m). Fehlt bei Wien.

B. (P). ustulatum L. in der ganzen O. gemein. An Flußläufen der Niederung hie und da auch die geflügelte Form *pseudoustulatum* Müll. KR 34, 56. EB 37, 89.

B. (P.) distinguendum Duv., ein Bergtier, selten. Lebt an den Ufern des Lech, des Inn und der Drau. Wattens (Pe), Reutte und Häselgehr-Elmen (Kn), Forchach über Reutte (Kr), Lienz (Ko). Bludenz, V. (Moo). Kä.: Gailtal (K), Drautal (Kon), Kleblach, Oberdrauburg und Seebach bei Villach, alle (Me), Rosental (Ko). Villach (Hl).

B. (P.) femoratum St. lebt in Sandgruben, auf Ziegeleigründen, sowie in den Augebieten des ganzen ostmärkischen Donaulaufes und ist in den Niederungen häufiger als in den Voralpengebieten. Es bewohnt die Ufer der Thaya und Ybbs, des Kamp, des Stausees im Wienerwald und des Neusiedlersees. Man findet es an der Leitha, der Drau usw.

B. (P.) Bualei Duv., nicht selten an Gebirgsstromufern in allen größeren Tälern von Od., Sal., Ti., V., St. und Kä. In Nd. eher seltener, an der Donau wohl nur angeschwemmt. Die dunklere ssp. *Bänningeri* Net. KR 26, 167, in höheren Lagen in Sal.: Lungau-Mariapfarr (Fr), Mauterndorf (Mo), Rotgüldensee (M), Werfen (N), Oberes Murtal (Bl), Habachtal (Sc). Kä.: Heiligenblut (Me), Mallnitz und oberes Maltatal (Hi). Ti.: Gramais (Kn), Radumheltal-Pfunds (Pe), Sölden (M2), Venediger-Johanneshütte (Hi), Kals und St. Justina (S), Lesach, Dorfertal, Debanttal (Ko), Defereggen, St. Jakob-Schwarzach (m). EB 37, 225.[1])

B. (P.) fulvipes St., selten und lokal. Kl.-Wolkersdorf-Leitha (Bl) (Cu). Reisch und Kirchbach-Gailtal (K), Arnoldstein (Me), Ferlach (Pn), Obir (Gr), Lloibl und V. Montavon (leg.?). Gschnitz bei Innsbruck (Pe), Defereggen-St. Jakob, Schwarzach (m). — VK. EB 16, 7—9. KR 29, 33.

B. (P.) eques St.[2]), selten. Umgebung von Graz (Krauß). Karawanken (Otto), Arnoldstein und Villach (Me). Eisenkappel und Ferlach (Sc). V.: Feldkirch (Moo). — VK. EB 17, 1—3. KR 29, 34.

B. (P.) oblongum Dej., selten. Kä.: Ferlach (Sc). In der O. häufiger, die kleinere Rasse: ssp. *tergluense* Net. KR 18, 23 (beschrieben aus den julischen Alpen und auch in Oberbayern vorkommend): Ti. unt. Inntal (Ha), Ehenbichl bei Reutte (Kn), Forchach über Reutte (Kr), Ainet-Iselfluß (Ko), Defereggen-St. Jakob, Schwarzach (m). Villach, Warmbad (Me).

B. (P.) testaceum Dft., loc. class. Linz a. D., besetzt die Donauufer und Nebenarme des Stromes in der O., lebt am Kamp-

[1]) (N): „Zur Kenntnis der europäischen Gruppe des *Bembidion Andreae* F." Das echte *Andreae* kommt im Großdeutschen Reiche nicht vor. Nach Lindroth (l. c. 86—89) zeigt dasselbe — was den sehr verwickelten inneren Penis-Bau anbelangt — beträchtliche Unterschiede. Ich führe *femoratum* und *Bualei* als sp. pr. Ebenso *Illigeri.* (N) EB 14, 54.

[2]) Für die Gruppe des *eques-combustum-fulvipes-giganteum* wurde das Subg. *Euperyphus* Jeannel aufgestellt.

und Mank-Ufer, an der Thaya, March und Leitha in Nd. Zurndorf, Bgld. (F). Od.: Wildshut (Le), Steyr (Pt), Enns (Hl), Ebelsberg, Steyregg, Zizlau, Plesching, alle (Wt). Auch an den Flußufern der übrigen Teile der O. VK. EB 24, 1.

Hier sei hingewiesen auf:

B. (P.) saxatile Gyll., das an Kalkboden gebunden ist und am Chiemsee in Oberbayern gefunden wurde. Vielleicht gibt es auch an einem der vielen schönen ostmärkischen Seen ähnliche Kalkstellen?[1]) VK. EB 34, 2. EB 36, 125. EB 37, 287.

B. (P.) fluviatile Dej. lebt im Boden abschüssiger oder steiler Lehmufer an Flüssen und Teichen. Redt. III, 84: „nach Ullrich bei Wien, aber selten". Kritzendorf (coll. Natterer), Stockerau (Be), Mankufer (La), Hainburg-Donau und Mannersdorf a. March, am Teich (m). St.: Graz (N), Murau (Schb). Od.: Ennsfluß, Nettingsdorf bis Neuhofen (Wt). – Lux. 36, 162. VK. EB 39, 1. Kä.: Grafenstein (Prossen).

B. (P.) decorum Zk., häufig an Flußufern, auf Schotter, in der ganzen O. einschließlich der Umgebung von Wien. Auch im Gebirge. EB 36, 21.

B. (P.) modestum F. bewohnt die Donauufer der ganzen ostmärkischen Stromstrecke samt Nebenarmen, lebt am Kamp- und Mankufer, an der March und Leitha, verträgt einen stärkeren Zerkleinerungsgrad der Bodenunterlage als *tibiale* und ist deshalb auch weiter in die Ebene eingedrungen. Im Gebirge seltener als *decorum*. Lungau-Mariapfarr (Fr). Od.: Rupprechtshofen (Gs), Grünberg (Pt). Graz (N), Knittelfeld (Vo), Wildon (R), Selztal und Bludenz, V, (Moo). Imst (leg.?), Defereggen-St. Jakob, Schwarzach (m). VK. EB. 14, 7—8.

B. (Testediolum) glaciale Heer, hochalpin, an Schneefeldern des gesamten ostmärkischen Alpengebietes, nicht selten. Es ist noch zu klären, ob in den Alpen von V., Ti. und in den Karawanken unter *glaciale*, in kleinem Prozentsatz *pyrenaeum* Dej. vorkommen. Jedenfalls treten umgekehrt, in den cottischen Westalpen, an den Schneefeldern des Monviso, unter den dort häufigen, vielen *pyrenaeum*, in sehr kleiner Zahl auch *glaciale* auf. Ebenso in Südfrankreich: Prolognan-Savoie (Audras), Lautaret-Hautes Alpes (J. Jacquet: ME 35, 26, f. *alpina*).

[1]) Schon findet sich *saxatile* im 1. Nachtrag (abgeschlossen im August 1942) zu Band I von Horion's „Faunistik" aus der O. angeführt und zwar vom Saalachufer, Wals bei Salzburg (Frieb leg.)

B. (Nepha) Illigeri Net. In der ganzen O. einschließlich der Umgebung von Wien ziemlich häufig, meist an kleineren Gewässern, auch in Ziegelschlägen. VK. EB 37, 3. EB 38, 94. *B. Genei* Küst. nicht im Großdeutschen Reiche!

B. (Synchostictus) stomoides Dej. (nec *atroviolaceum* Duf.), lebt auf Schotterboden der ostmärkischen Gebirgsgegenden an Flußufern, früher auch im Wienerwald (Ha) und bei Ulrichskirchen (Sp), in neuerer Zeit um Wien nicht mehr gefunden. Nd.: Lunz (Hil), Od. Wildshut (Le), Klaus (Gs). Heimisch und nicht selten in Sal., V., Ti., St. und Kä. (D). VK. EB 32, 2. EB 36, 129.

B. (Syn.) Millerianum Heyd., kommt oft an den gleichen Stellen mit voriger Art gemeinsam vor. Od.: Wendbach (Pt), Klaus (Gs), Vöcklabruck (S), Wildshut (Le). Nd.: Schneeberg (Str), Hirschwang-Schwarza (m), Wechsel (Natterer), Lunz (Plason sen.), Scheibbs-Erlaufufer und Waidhofen-Ybbs (N). Sal.: Oberes Murtal (Bl), Krimmler Tauern (Pt), Wals und Untertauern (Fr), Filzmoos-Mandling (m). Ti.: Jungholz (A), Kalserbach-Ostti. (Ko). Kä.: Millstädter See (Springer), St. Andrä-Lavanttal (N), St. Veit a. Glan (Me), Lloibl (C), Eisenkappel (M2), Vellachufer (Klenka). St.: Mariazell (Hil), Paalgraben-Tauern, Göriachtal-Hoch Golling, Waldbach und Obdach, alle (N), Knittelfeld (Lb), Selztal (Moo). — VK. EB 33, 1.

B. (Syn.) ruficorne Strm. besetzt auch in der O. weit ausgedehntere Gebiete als die beiden vorhergehenden Arten. Alte Belege: Kritzendorf bei Wien (Wk), Stockerau (Be). Um Wien heute nicht mehr zu finden. Lunz und Waidhofen a. Ybbs (N), Oetschergräben (Ga). Od.: Garsten, Molln (Pt), Ebensee (He), Grünburg (Be), Steyregg (Wt), Goisern (N). Sal.: Fusch (Me), Habachtal (Sc), Mariapfarr (Fr), Filzmoos (m). Sehr verbreitet in V., Ti., St. und Kä. (D).

B. (Syn.) tarsicum Peyr. lebt im feuchten Sandboden, unter Weidenbüschen an Flußufern, ist in der Südsteiermark heimisch, wurde aber vor 1914 von (Str) in den Donauauen bei Wien und auch am Neusiedlersee gesammelt. St.: Spielfeld-Straß (Hl). Kä.: Rosental (Hl). (Hl) führt in „Carinthia II", 36, 49 B. *elongatum* Dej. vom Drauufer bei Maria Rain und auch von Eisenkappel an, welche Stücke ebenfalls zum *tarsicum* gehören. VK. EB 32, 4 und S. 145. Lux. 36, 84.

B. (Syn.) elongatum Dej. lebt wie *tarsicum* und liegt nur aus Od.: Enns (Hl) vor.

B. (Syn.) decoratum Dft., loc. class. Wien. Alte Belege: Wien-Bisamberg (Str), Wienerwald-Hainbach (Hi). — Herzogenburg und Hollenburg-Donau (Gr), Lunz (Hil), Waidhofen a. Ybbs (N). Kirchberg a. Wechsel (G), Wimpassing-Leitha (m), Kl. Wolkersdorf-Leitha (Bl). In V., Ti., Sal., Od., St. und Kä. nicht selten (D). — VK. EB 26, 2.

B. (Pseudolimnaeum) Doderoi Gglb. lebt — versteckt zwischen *Petasites*-Wurzeln, Erdreich und zusammengeschwemmten Laubmassen — auf sandigem Schotterboden an schattigen Wasserläufen in Gebirgsgegenden. Bei Wasserfällen, nahezu in der Sprühzone, manchmal in größerer Anzahl. Kä.: Kirchbach im Gailtal (K), Mauthen (Wt), Karawanken, Zell Pfarre und Waidischtal (Ko), Ebental-Wasserfall und Lloibl (Hl), Eisenkappel (M2). St.: Frohnleiten a. Mur (W), Graz (D), Peggau-Wasserfall (Kon), Johnsbach bis Höllbach (Wt), Bärndorf bei Rottenmann (Moo). Ti.: Elmen (Lechleitner), Forchach über Reutte (Rief), Hochfirl- und Embachklamm bei Innsbruck (Pe), Debanttal, sowie Lienz und Thal am Drau-Ufer (Ko). Od.: Wendbach (Pt), Traun-Fluß, Steeg bei Ischl (Wt). Nd.: Schneeberg (Str), Wienerwald, Kaltenleutgeben bei Liesing (Mo). Seit Jahren bei Wien nicht mehr zu finden. Lux. 36, 81.

B. (Ps.) inustum Duv. Ein auch in der O. äußerst seltener und in den Sammlungen — wenn überhaupt vorhanden — meistens nur sehr spärlich vertretener Käfer. Lebt wie *Doderoi* an dunklen Orten, unter tiefer eingebetteten Steinen, wird meistens nur in einzelnen Stücken erbeutet, im Mai, in der Dämmerung manchmal im Fluge, ist teilweise auch an Hausmauern angetroffen worden. (K) fand ihn bei Kirchbach im Gailtal zusammen mit *Doderoi*, (Pt) ebenso bei Steyr, (Kon)[1]), einmal in der Kreuzeckgruppe in Kä. Nach (Ko) lebt *inustum* am Grafenbachl bei Lienz (Drauufer abwärts der Einmündung der Isel) und ist das Grafenbachl ein typischer, viel Schotter führender Wildbach (Glimmerschiefer).

Uns fehlen Ostmark-Belege! Lux. 36, 81.

B. (Semicampa) Schüppeli[2]) Dej. nicht selten in den Augebieten der Flüsse, über die ganze O. verbreitet und sowohl in der Donau-Niederung als auch in den Gebirgsgegenden vor-

[1]) Viktor Konschegg, Graz-Gösting, starb am 8. IX. 1938 und hat seine Käfersammlung dem Naturhistorischen Museum in Wien gespendet.

[2]) (N): W 22, 85 „Best. Taf. f. d. Subgenus *Semicampa* Net."

kommend, liebt Laubwaldschatten und findet sich am Rande von Quelltümpeln und kleineren Wasserläufen unter Laub usw. Od.: Ostermiething (Le), Krems- und Traun-Fluß (Wt). Sal.: Lungau (M), Mariapfarr (Fr). Ti.: Elmen (Lechleitner), Reutte (Kn). St.: Selztal (Moo). — VK. EB 38, 3.

B. (**Sem.**) **gilvipes** St., selten, hat — trotz ähnlicher Lebensweise — in der O. nicht annähernd die Verbreitung wie *Schüppeli* und ist vor allem nicht so weit in die Berge vorgedrungen. Prater und Donauauen bei Wien (D), Wienerwald-Hadersdorf (Br), Stockerau (Be), Leithageb. (M), Zurndorf, Bgld. (F), Marchegg (Schb), Laa-Thayaauen (m).

B. (**Diplocompa**) **fumigatum** Dft.: Fn. Austr. II (1812), 204, ohne nähere Fundortangabe beschrieben. Redt. III, 86: „von Ferrari in Linz am Ufer der Donau gesammelt". Wienerwald-Hainbach (Hi), Stausee (m), Vöslau (P), Nußdorf bei Wien (Bachofen), Bisamberg-Donau, Stetten bei Korneuburg, Heidenreichstein: am Teich und Seebsufer bei Lindau, alle (m), Neusiedlersee (D), durchwegs immer nur einzeln.

B. (**Dipl.**) **assimile** Gyll., nicht selten in Wien's Umgebung und am Neusiedlersee (D). Gars am Kamp (Mi), Steinegg a. K. (Str), Krems (B), Herzogenburg (Gr), Ulrichskirchen (Sp), Laa a. Thaya (m), Marchegg (Schb), Vöslau (P). Bregenz (Mü), Moritzing (Bitschnau), Rax (He), Graz (N).

B. (**Talanes**) **aspericolle** Germ., halobiont. Redt. III, 81: „am Ufer des Neusiedlersees häufig". Zuletzt dort vor 1914 ges. (Str). Heute nicht mehr auffindbar. „Hauptfangzeiten: zeitiges Frühjahr und September auf feuchtem Salzboden frei umherlaufend und aus Detritus der Randpflanzen zu sieben". (Nach Adolf Horion: „Die Salzkäfer der Rheinprovinz": Verh. Nat. Ver. d. Rheinl. u. Westf. 35, 181).

B. (**Emphanes**) **latiplaga** Chaud., halophil, an Tümpeln in der Nähe größerer Gewässer. In der O. wenig verbreitet und selten. Mödling-Ziegelei (Cu), Neusiedlersee (Hö), bei Wien in Donaunähe: Lobau, ein einzelnes Stück (m).

B. (**Emph.**) **minimum** F., halophil, lebt an Ufern stehender Gewässer, an Teichen und Tümpeln in den Donauauen bei Wien, am Stausee im Wienerwald, sowie in Ziegeleien. Dornbach bei Wien (Natterer), Achau bei Laxenburg, Ebenfurth-Leitha, Gu-

tenbrunn-Edlesberg und Heidenreichstein, alle (m). Od.: Ebelsberg (Wt). St.: Mariazell (leg.?)

B. (Emph.) tenellum Er. (*pseudotenellum* Net.), ebenfalls halophil und wie *minimum* in der Ebene, oft an gleicher Stelle. Nd.: Kemmelbach (Vo), Mannigfall (L), Rosenburg, Gars und Plank (Mi), Mistelbach, Raabs und Haidmühle a. Thaya, alle (m). St.: Wildon (R). Neusiedlersee (D). Stücke ohne Präapikalmakel sehr selten (= ab. *atratum* Hornung, Kf. Harz 1844, 18, *moeticum* Kol. Melet. Ent. I, 1845, 79).

B. (Emph.) azurescens Wagn. CC 30, 19 (*tenellum* auct., nec Er.), trifft in den Donauauen bei Wien mit *tenellum* Er. zusammen, hat aber eine viel weitere Verbreitung in der O., da es auch die Gebirgsflußufer besetzt. Sal.: (Fr). V.: Bregenz (Mü). Ti.: Hall Umgebung (A), Häselgehr-Elmen, Lechtal (Kn), Ainet-Iselfluß und Thal-Drau (Ko). St.: Schladming (Schu), Pettau und Judenburg (Scheibel), Graz (D), Frohnleiten a. M. (W), Ehrenhausen (H), Selztal und Bärndorf bei Rottenmann (Moo). Kä.: Reisach-Gailtal (K), Duel (Me), Faak am See (Ma). Od.: Steyregg (Wt). Nd.: Mühldorf (Str), Krems (B), Tulln, Greifenstein, Klosterneuburg, Kritzendorf, Mannersdorf a. March, Marchfeld-Lobau, alle (m). Stücke ohne Präapikalmakel, in Gebirgsgegenden stellenweise häufig (= ab. *triste* Schilsk. D 88, 181).

Bembidion (sens. str.) humerale St., ausgesprochener Moorbodenbewohner, läuft im Juli im heißen Sonnenschein auf Prügelwegen und Torfböden, meist zusammen mit großer Stückzahl der gemeinen Arten *lampros* und *quadrimaculatum* und bleibt dadurch leicht unbehelligt, bezw. wird übersehen. Redt. III, 86: „von Ferrari bei Wien gesammelt". In der O. sehr lokal: Moorgegend um Klagenfurt (K). Od.: Wildberg (Wt), Torfstich bei Greinerschlag (m), Krems-Mauternau (B), Wienerwald-Untertullnerbach im Juli 1929 ein einzelnes Stück (m). VK. EB 32, 1. Lux. 36, 163. EB 37, 483. Dürfte im Ibmer Moos, Od., zu finden sein.

B. quadripustulatum Serv. (*quadriguttatum* Ol.). In Ziegelschlägen, an Teich- und Flußufern auf Schwarzschlamm-Boden. (KR 26, 207). Wien-Prater (Wz), Gars am Kamp (Mi), Gneizendorf bei Krems (N), Waidhofen a. Thaya, Gutenbrunn, Mistelbach, Inzersdorf-Liesingbach, Stausee im Wienerwald, Achau bei Laxenburg, Albern bei Schwechat, Angern-March und Eben-

furth-Braunkohlensee, alle (m). Neusiedlersee (Czerny). St.: Admont (Strobl), Wildon (R). VK. EB 32, 3. Lux. 36, 163.

B. quadrimaculatum L. (*quadriguttatum* F., EB 36, 129). Über die ganze O. verbreitet, häufig in Auen und auf Waldblößen.

B. (Trepanedoris) Doris Pz., in der O. wenig verbreitet und selten. Od.: Schlägl (Gs). Kä.: Pörtschach (Ko). Nd.: Steinegg am Kamp (Str), Heidenreichstein, Waidhofen a. Thaya, Seebsufer bei Aigen, Klosterneuburg-Donauauen und Inzersdorf-Liesingbach, alle (m), Marchegg (Schb). VK. EB 33, 3.

B. (Trep.) articulatum Pz. in der ganzen O. gemein. An kleineren Gewässern, Tümpeln und Pfützen der Niederungen und im Voralpengebiet.

B. (Trep.) octomaculatum Gz., häufig am Rande sumpfiger Wiesen, in Augebieten und auf lichten, feuchten Waldwegen in ganz Nd. und am Neusiedlersee. Od.: Schlägl (Gs), Ebelsberg (Wt), Linz (Pr). St.: Wildon (R), Ehrenhausen (H), Frohnleiten a. M. (W), Graz (Pn).

B. (Ocys) harpaloides Serv., westeuropäisch, in Osteuropa sehr selten. An dunklen Orten: in alten Baumstümpfen, unter der Rinde alter Zäune, gestürzter Bäume usw. Nach Miller in St., bezw. nach Sammlung Weber und Penecke bei Graz. Nd.: Waidhofen a. Ybbs (B). VK. EB 16, 1—3. Z 24, 54. Lux. 36, 83.

B. (Ocys) quinquestriatum Gyll., ebenfalls mehr westeuropäisch. In Gärten, unter Baumrinden, Steinen, sowie an und in Häusern. An alten Mauern, die mit Moos oder Epheu bewachsen sind. Im ostmärkischen Voralpengebiet die Rasse: ssp. *reticulatum* Nef. (CR 17, 77). St.: Murau bei Graz und bei Wies (Kon). Bei Linz und Waidhofen a. Ybbs beide Formen gefunden. *Quinquestriatum* liegt vor aus Sal.: Kleßheim (Fr) und aus V.: Bregenz (Mü), *reticulatum* von Wien, im Garten des 5. Bezirkes (N), Graz (Strupi). VK. EB 23, 3. Z 24, 54. Lux. 36, 83.

B. (Philochtus) biguttatum F. Od.: Ebelsberg und Alkoven (Kloiber), Krems a. D. (B), Herzogenburg (Gr), Ulrichskirchen (Sp), Gars (Mi), Kronau bei Tulln a. D. (m). Bgld.: Leithageb. (Roesler). Im Wienerwald und in den Donauauen bei Wien, ferner an der March treffen *biguttatum* und *inoptatum* zusammen.

B. (Phil.) inoptatum Sch., ersetzt am Neusiedlersee das *biguttatum*. Vöslau (P), Wechsel (W), Mühldorf (Str), Mistelbach, Laa a. Thaya, Orth a. D., Deutschwagram am Rußbach, Wimpassing a. Leitha, Moosbrunn a. Piesting und Inzersdorf am Liesingbach, alle (m).

B. (Phil.) unicolor Chd. (*Mannerheimi* auct., EB 36, 129), im Wienerwald an feuchten Wegstrecken nicht selten (oft zusammen mit *nitidulum*). Bgld.: Leithageb. (Schu), Neusiedlersee (v. Varendorff). Kä.: Wolfsberg (C), Klagenfurt (K). St.: Obdach (N), Selztal und Bärndorf bei Rottenmann, sowie V.: Feldkirch, alle (Moo). Ti.: Ötztal, Sölden (Linke), Forchach über Reutte (Kr), Tannheim (Rief). Od.: Ried im Innkreis (S).

B. (Phil.) Neresheimeri Müll. (möglicherweise eine Kreuzung zwischen *unicolor* und *guttula* mit gemeinsamem Wohngebiet). Die eingehenden Untersuchungen Lindroth's (l. c. 93 bis 96) ergaben: 1., daß sich unter ihm von mir vor Jahren gesandten *unicolor* der Wiener Umgebung, ein *Neresheimeri* aus dem Wienerwald befand und 2. die folgenden Unterschiede:

Nach Müller ist *guttula* konstant vollgeflügelt, *unicolor* und *Neresheimeri* dagegen mit rudimentären Flügeln versehen. B. *unicolor* und *Neresheimeri* sind wesentlich breiter als *guttula* gebaut, mit gewölbten, seitlich stark gerundeten Flügeldecken und wenig hervortretender Schultergegend (wegen der verkümmerten Unterflügel). Oberseite von *unicolor* stets schwarz oder dunkel bräunlich ohne deutlichen Metallschimmer, dagegen bei den beiden anderen Formen konstant bläulich irisierend. Die Präapikalmakel bildet keinen sicheren Anhalt, bei *Neresheimeri* ist sie oft ganz deutlich, zuweilen sogar bei *unicolor*, nach Lüftung der Decken, merkbar. Andererseits ist diese Makel bei *guttula* oft verschwommen und wenig deutlich, sodaß die Flügeldecken (ohne Aufhebung der Decken) ganz einfarbig erscheinen. Erstes Fühlerglied und Beine bei *Neresheimeri* heller gelblich als bei *unicolor* und *guttula*. Tarsen und Fühler von *Neresheimeri* auffallend schlank, namentlich im Verhältnis zu *unicolor*, aber die Hintertarsen und das erste Fühlerglied sogar etwas gestreckter als bei *guttula*. — Fundortsmeldungen sehr erwünscht!

B. (Phil.) guttula F., in Nd. heute fast seltener als *unicolor*, mehr in Augebieten. Neusiedlersee (Ho). Kä.: Wolfsberg (C). Od.: Linz (Kloiber), Ebelsberg (Gs). Nd.: Gars am Kamp (Mi), Mühldorf (Str), Ulrichskirchen (Sp), Ober-Weiden (M),

Wien-Inundationsgebiet (Wk), Lobau (Pa), Rekawinkel (Schu), Moosbrunn-Piestingauen (m).

B. (Phil.) lunulatum Fourcr., in der O. wenig verbreitet. Bgld.: Zurndorf (F), Leithageb. (Ma), Neusiedlersee (Gr). Nd.: Mühldorf (Str), Vöslau (P), Ulrichskirchen (Sp), Wienerwald: Dornbach (Win), Gieshübl (Pa), Eichkogel und Weidlingau, Ziegelei Leopoldsdorf bei Wien, Laa a. Thaya und Seebsufer bei Aigen, alle (m).

Bestimmungstabelle der mediterranen Apotomus-Arten (Col., Carab.)

Von Dr. **Guiseppe Müller**, Trieste.

Im Laufe meiner Untersuchungen über die ostafrikanischen Carabiden stieß ich auf einige *Apotomus*-Arten, die einen genauen Vergleich mit den mediterranen Formen erforderten. Dabei stellte es sich heraus, daß dieselben noch keineswegs vollständig geklärt sind; besonders in der Gruppe der kurzhaarigen Arten (*velox*, *testaceus*, *flavescens*) herrscht noch eine gewisse Unsicherheit, die selbst in bedeutenden Sammlungen und Museen zu zahlreichen Fehlbestimmungen und Verwechslungen Veranlassung gab.

Ich verdanke das Vergleichsmaterial zu meinen Untersuchungen vor allem dem Budapester Museum und der Sammlung Georg Frey in München. Herrn Dr. Z. Kaszab, der mir das einschlägige Material der Reitter'schen Sammlung, und Herrn C. Koch, der mir das Münchener Material zum Studium anvertraute, sage ich meinen besten Dank. Das Ergebnis war auch die Feststellung einer neuen Art aus Teneriffa (*angusticollis* m.), welche bemerkenswerterweise auch in Ägypten neben *velox* vorkommt, aber bisher offenbar verkannt wurde.

In nachfolgender Tabelle der mediterranen *Apotomus*-Arten habe ich, zur schärferen Fassung der Artcharaktere, auch die Mikroskulptur des Kopfes und der Flügeldecken herangezogen. Zwecks genauer Ermittlung der Mikroskulptur genügt nicht die Lupe; es ist auf jeden Fall das Mikroskop anzuwenden, bei gutem diffusen Tageslicht oder noch besser bei künstlicher Beleuchtung. Eine geeignete Vergrößerung ist z. B. Reichert, Objektiv 4 und Okular 4.

1) Zwischenräume der Flügeldecken (außer den haartragenden Pünktchen) fein mikroskopisch genetzt. Flügeldeckenstreifen wenig stark punktiert, Zwischenräume viel breiter als die Streifen, flach und matt, mit äußerst kurzer, anliegender Behaarung und etwas längeren, abstehenden Härchen; Halsschild nur mit äußerst kurzer, anliegender Behaarung. (2)

— Zwischenräume der Flügeldecken nicht genetzt, meist glatt und glänzend, oder auch matt, dann aber nur infolge dichterer härchentragender Pünktchen . . . . . (3)

2) Körper einfarbig gelbbraun oder rötlichgelb, auch die Beine und Fühler einfarbig hell. Halsschild im allgemeinen weniger kugelig, mehr birnförmig. — Eine Form aus der Krim und Transkaspien, mit dunkler bräunlichen oder schwärzlichen Flügeldecken, hat Reitter als var. **adustipennis** beschrieben. Länge: 3,8—4,2 mm.

Südrußland, Transkaukasien, Transkaspien, Irak (Bagdad). **testaceus** Dej.

— Vorderkörper rotgelb, Flügeldecken schwarz, mit schwachem Bleischimmer und feiner, grauer Behaarung; Schenkel bisweilen getrübt. Halsschild breiter, kugelig. Länge 4 mm.

Westliches Mittelmeergebiet (Portugal, Marokko, Algier, Corsica, Sardinien, Sizilien, Toscana, Latium); Griechenland, Kreta, Russisch-Armenien. subsp. **rufithorax** Pecch.

3) Augen klein, von oben betrachtet kürzer als das erste Fühlerglied. Flügeldecken ohne dorsalen Eindruck, der Basalrand sehr steil, die Schultern vollkommen verrundet, die Streifen dicht, stark punktiert; Flügeldeckenbehaarung doppelt, aus kurzen anliegenden und anderen längeren, aufgerichteten Härchen bestehend. Die Stirne mit ziemlich dichten, bereits mit starker Lupe gut sichtbaren haartragenden Pünktchen, dagegen mit ganz schwacher, nur mikroskopisch wahrnehmbarer Netzung; Clypeus vollkommen glatt. Körper einfarbig rötlichgelb. Länge 3,3 mm. Syn.: *microps* Bedel).

Im algerischen Gebirge. **latigena** Reitt.

— Augen größer, mindestens so lang als das erste Fühlerglied. Flügeldecken am Rücken mehr oder weniger eingedrückt, die Schultern deutlicher markiert, weniger verrundet. . . . . (4)

4) Halsschild wenigstens an den Seiten mit längeren, abstehenden Haaren; auch die Flügeldecken länger und oft abstehend behaart. Zwischenräume der Punktstreifen glänzend, nur mit feinen und spärlichen haartragenden Pünktchen. Stirne mit feiner mikroskopischer Netzung und ziemlich spärlichen Pünktchen. . . . . (5)

— Halsschild und Flüdeldecken mit anliegender, kurzer Behaarung. Zwischenräume der Punktstreifen durch dichtere, deutliche Punktulierung etwas matt. Körper bräunlich oder rötlichgelb. . . . . (6)

5) Flügeldecken mit langen, aufstehenden Haaren besetzt, auch der Halsschild reichlich lang abstehend behaart. Augen groß und gewölbt; Flügeldeckenstreifen grob punktiert. Körper dunkler rotbraun, Fühler oft schwärzlich, mit hellerer Basis und Spitze. Länge 4—4,5 mm.

Mittelmeergebiet, von Spanien und Marokko bis Griechenland. **rufus** Rossi.

— Flügeldecken weniger lang und fast anliegend behaart; der Halsschild nur seitlich gegen die Vorderecken mit längeren, abstehenden Härchen, in der Mitte bedeutend kürzer behaart. Augen etwas kleiner; Flügeldeckenstreifen etwas feiner punktiert. Körper heller rötlichbraun, Fühler nicht geschwärzt. Länge 4 mm.

Marocco, Algier, Tunis, Sicilien. **flavescens** Reitt., Bed.

6) Halsschild länglich, birnförmig, deutlich länger als breit und wenig breiter als der Kopf; auch die Flügeldecken schmäler und gestreckter, die Zwischenräume der Streifen sehr dicht mit feinen Pünktchen besetzt. Die Stirne bis zum Vorderrande mikroskopisch genetzt. Länge 3,5 mm.

Canarische Inseln (Teneriffa) und Ägypten.
angusticollis n. sp.

— Halsschild kürzer, mehr kugelig, ebenso die Flügeldecken etwas kürzer; die Zwischenräume der Streifen mit etwas weniger dichten Pünktchen. Die Stirne, besonders vorne, mit ziemlich dichten, mikroskopischen Pünktchen und feinen Querrunzeln besetzt, dagegen die Netzung zwischen den Pünktchen sehr undeutlich. Länge 3—3,2 mm.

Erythraea (loc. class.: Adua); Ägypten.
velox Chaud.

Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Apotomus testaceus Dejean.

Aus Südrußland beschrieben. Ich habe die typische, gelbbraune oder rötlichgelbe Form von folgenden Fundorten (ex coll. Reitter) gesehen: Taganrog am Asowschen Meere; Transkaukasus, Armenisches Gebiet; Lenkoran am Kaspischen Meere; Turkmenien; Kuschk (Afghanistan). — Von der Oase Tedjen (= Tedshen) in Transkaspien lagen mir vier Exemplare vor: ein typisch gefärbtes Stück, nebst drei Exemplaren der var. *adustipennis* Reitt.

Der konstant zweifärbige *A. rufithorax* Pecchioli, aus dem Mittelmeergebiet, stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit *testaceus* überein. Schon Bedel hat darauf hingewiesen, daß eigentlich nur Färbungsunterschiede bestehen, die noch dazu bei den südrussischen und asiatischen Exemplaren nicht ganz konstant sind (Cat. rais. Col. Nord Afr. I, 1897, Seite 91, Fußnote 4). Ich habe mich ebenfalls vergeblich bemüht, andere durchgreifende Unterschiede herauszufinden und halte es daher für angezeigt, den beiden in Rede stehenden Formen nur Rassenverschiedenheit beizumessen.

Apotomus flavescens Reitter, Bedel.

Der Name *flavescens* wurde zwar zuerst von Apetz eingeführt («De Coleopt. quae O. et A. Brehm in Africa legerunt», 1854, pag. 9). Doch besagt die kurze, von Bedel in seinem Faunenwerke (Cat. rais. Col. Nord Afr. I, 1897, Seite 91) wiedergegebene Originalbeschreibung viel zu wenig, als daß man die Art ohne Einsichtnahme der Type mit Sicherheit erkennen könnte. Dies der Grund, weshalb ich als Autornamen Reitter und Bedel zitiert habe, als diejenigen Autoren, welche die heute als *flavescens* geltende, in Marokko, Algier und Tunis vorkommende Art zuerst eindeutig charakterisiert haben. Die Type von Apetz stammt von einem ganz anderen Faunengebiet (Dogola im Sennaar, Ostafrika).

Wie Bedel (l. c., Seite 92) mit einem Fragezeichen andeutet, dürfte der ebenfalls ganz ungenügend beschriebene *A. castaneus* Motsch. auf *flavescens* auct. zu beziehen sein. Dafür spricht die Vaterlandsangabe Algier.

Ich habe von *flavescens* sensu Reitter et Bedel fünf Exemplare aus dem Budapester Museum (ex coll. Reitter) gesehen, und zwar aus Tunis (Vauloger) und Biskra (Puton). Fer-

ner sieben marokkanische Exemplare aus der Sammlung Georg Frey: Tanger (Rolph), Port Liautey und Quezzane (C. Koch). Schließlich ein Exemplar mit der Fundortsangabe „Kuban" (Mus. Frey). Falls keine Fundortsverwechslung vorliegt, würde also die Art auch in Südrußland vorkommen.

Die algerischen und tunesischen Stücke (sowie jenes vom Kuban) haben am Clypeus eine deutliche, starke Netzung. Bei sämtlichen marokkanischen Stücken ist die Netzung des Clypeus mehr oder weniger erloschen. Wir haben es also mit einem zwar geringfügigen, nur mit dem Mikroskop deutlich erkennbaren Unterschied zu tun, der jedoch mit der verschiedenen geographischen Verbreitung zusammenhängt. Ich schlage daher für die extreme marokkanische Form den Namen **clypeonitens** subsp. nov. vor.

Apotomus **angusticollis** n. sp.

Das mir vorliegende Material umfaßt zunächst drei Exemplare von den Canarischen Inseln: Teneriffa, Sta. Ursula (leg. A. Gonzalez, 8. XII. 1926; Mus. Frey); ferner ein Exemplar aus Ägypten: Kirdassah (leg. Wittmer, 26. IX. 1933; Mus. Frey, als *velox* determiniert); schließlich ein Exemplar von Helouan (leg. Dr. Fenyes 1895, ex coll. Reitter in Mus. Budapest, als *flavescens* determiniert). — Als Type betrachte ich ein Exemplar von Teneriffa (in Mus. Frey).

Die Übereinstimmung der ägyptischen Exemplare mit denen von Teneriffa ist so vollkommen, daß ich nicht an ihrer spezifischen Zusammengehörigkeit zweifle. Sie zeichnen sich gegenüber *velox* schon habituell durch etwas bedeutendere Körpergröße und schlankere Gestalt aus. Namentlich der Halsschild ist merklich schmäler und länger, wenig breiter als der Kopf mit den Augen. Die ganze Stirne ist deutlich chagriniert (genetzt) und nur unter dem Mikroskope sind die haartragenden Pünktchen erkennbar. Die Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen sind etwas breiter und mit dichteren feinen Pünktchen besät, die den Glanz der Zwischenräume bedeutend abschwächen. Die Fühler sind bei den Exemplaren aus Teneriffa gelbbraun, mit helleren Endgliedern, ebenso bei dem Stück von Helouan; bei dem Exemplar von Kirdassah sind die Fühlerglieder 3—7 deutlich geschwärzt. Übrigens variiert die Fühlerfärbung auch bei anderen *Apotomus*-Arten und hat daher nur beschränkte systematische Bedeutung.

Es ist möglich, daß sich die Angaben über das Vorkommen von *A. testaceus* auf der Inselgruppe Salvages (Wollaston, Col. Atlant. 1865, pag. 8) und auf der Insel Canaria (Bedel, Col. Nord Afr., 1897, pag. 91) auf die vorliegende, bisher verkannte Art beziehen. Jedenfalls ist *angusticollis* von dem südrussischen *testaceus* schon durch die fehlende mikroskopische Netzung der Flügeldecken zu unterscheiden (abgesehen von der geringeren Größe, der durchaus einfachen, anliegenden Behaarung der Flügeldecken, usw.).

Apotomus velox Chaudoir.

Die kleinste Art der Gattung. Von Adua (Süd-Erythraea) beschrieben. Ich erhielt ein Exemplar von Tessenei (NW-Erythraea, leg. Remedelli) und sah auch zwei Exemplaxe aus Ägypten (Birquach, leg. Wittmer, Mus. Frey).

Färbung des Körpers in der Regel rötlichgelb, ein Exemplar von Birquach ist dunkler, rotbraun; die Fühler sind gelbbraun, die vier letzten Glieder blaß gelblich. Die Stirne erscheint unter dem Mikroskope besonders vorne punktiert und fein gerunzelt, während die Netzung des Hinterhauptes nach vorne zu abnimmt und fast gänzlich schwindet. Der Clypeus der beiden ägyptischen Exemplare ist deutlich mikroskopisch genetzt, bei jenem aus Tessenei dagegen fast vollkommen glatt. Das Stück von Tessenei weicht auch sonst von den beiden ägyptischen ein wenig ab, indem die Punktstreifen der Flügeldecken schwächer sind und am apikalen Absturz völlig erlöschen. Ob es sich hier um lokale Varianten handelt, wird erst ein größeres Material erweisen.

Ein neuer Cryptophagus aus der südlichen Ukraine. (Col. Cryptoph.)

Von **Nils Bruce**, Stockholm.

Cryptophagus Kochi n. sp. Eine sowohl im Habitus wie in mehreren Einzelheiten sehr charakteristische Art, etwas an einen großen *scutellatus* Newm. erinnernd. Der sehr kleine Seitenzahn des Halsschildes steht aber weit hinter der Mitte. Auch dem *fasciatus* Kr. etwas ähnlich, der indessen eine ganz andere Behaarung besitzt und viel größer ist. Auch dem fraglichen *recticollis* Solsky im Habitus etwas ähnlich. (Ich habe

früher durch Genitaluntersuchung der betreffenden Art konstatieren können, daß die männlichen Geschlechtsorgane jene des *distinguendus-umbratus* waren). Der Solsky'schen Beschreibung gemäß, unterscheidet er sich von der neuen Art in folgenden Einzelheiten: Flügeldecken sind mit groben Haaren ganz bekleidet, der Halsschild ist vor dem Seitenzahn fast parallel und Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, dessen Vorderecken hakenförmig sind.

Cryptophagus Kochi sp. n.

Langoval, mäßig gewölbt, ziemlich glänzend, rotbraun, mit etwas dunklerem Halsschild, mit sehr feiner und kurzer (an der Oberfläche der Flügeldecken fast staubartiger) ganz anliegender Behaarung.

Kopf mäßig groß, etwas konvex, sehr fein und dicht punktiert, mit mäßig großen, mäßig feinfazettierten, wenig hervorstehenden Augen; Fühler schlank und mäßig lang, kaum die Basis des Halsschildes erreichend, mit gut abgesetzter, fast paralleler Keule, weil das neunte Glied nicht, wie gewöhnlich umgekehrt konisch, sondern quer und fast so breit und lang wie das zehnte ist, Glied 5 wie gewöhnlich etwas länger und breiter als die benachbarten, 4, 6, 7 und 8 rundlich.

Halsschild mäßig gewölbt, etwas quadratisch, um die Hälfte breiter als lang, etwas mehr zur Spitze als zur Basis verengt (eine ähnliche Halsschildform zeigen unter den Arten der alten Welt nur *conicollis* Rtt. und gewisse Formen von *scutellatus* Newm. und *fasciatus* Kr.), die Seiten vor dem im hinteren

Drittel gelegenen sehr kleinen Seitenzahn gerade und zur Spitze konvergierend, hinter dem Seitenzahn zur Basis schwächer konvergierend; Vorderrand gerade abgeschnitten, Vorderecken nach vorn sehr schwach vorragend, äußerst fein leistenartig verdickt, nach hinten zu in eine sehr feine Spitze endend, nur $^1/_9$ des Seitenrandes einnehmend; Seitenrand vor dem Seitenzahn sehr fein gekantet und sehr fein gezähnt, hinter dem Seitenzahn doppelt stärker gekantet und feiner gezähnt; Hinterrand schwach bogenförmig, nicht ausgebuchtet, Hinterecken stumpfwinklig; Basalfurche wenig ausgeprägt, Basalgrübchen kaum sichtbar; vor dem Schildchen ein sehr feiner Keil, sehr fein und ziemlich dicht punktiert; Behaarung an den abfallenden Seiten etwas dichter, auf der Oberfläche sehr fein, dicht anliegend und von außen nach innen schief gekämmt.

Flügeldecken oval, stärker gewölbt, viel breiter als der Halsschild, mehr als dreimal so lang als dieser, an den Seiten ziemlich stark gerundet, zur Spitze schmal abgerundet, hinter der Basis so wie der Halsschild punktiert, die Punkte gegen die Spitze wie gewöhnlich feiner werdend. Beine ziemlich kräftig, rotgelb. Länge 2,4 mm.

Ein ♀ Exemplar von Herrn C. Koch in Starjy, Kermentschik (Donez) 15. X. 1941 erbeutet.

Type in Sammlung Georg Frey, München.

Leider bin ich nicht in der Lage die Artberechtigung auf Grund der männlichen Geschlechtscharaktere zu begründen.

Neue paläarktische Eumenes-Arten oder -Rassen.

(Hym., Vespidae, Eumenidinae.)

Von **P. Blüthgen**, Naumburg (Saale).

I. Untergattung **Eumenes** s. str.

1. **Eumenes coarctatus** (L.) subsp. **detonsus** n. ssp. ♂.

Von der Nominatrasse dadurch stark abweichend, daß die bei dieser vorhandene so charakteristische reichliche und lange abstehende Behaarung des 2. Sternites fehlt; Beborstung des 1. und 2. Tergites ziemlich kurz, die Behaarung der Thoraxoberseite merklich kürzer. Zeichnung: Fühlerschaft, Mesopleuren, Schildchen und Mittelsegment ohne gelbe Abzeichen, der dunkelgelbe Kopfschild nicht seitlich schwarz gesäumt, Stirn-

fleck und Stirnkiel und schmale Schläfenflecke gelb, die Pronotumbinde vollständig, aber beiderseits vom Mesonotum ausgeschnitten, Tergit 1 ohne Scheibenflecke, diejenigen des 2. Tergites klein, Tergite 1 bis 5 mit Endbinde, Sternite 2 und 3 mit vollständiger, 4 bis 6 mit abgekürzter Binde, Schienen der Hinterbeine außen nicht, innen wenig ausgedehnt gebräunt, Basitarsen licht rostgelb; im übrigen wie bei der Nominatrasse.

Holotypus: 1 ♀ vom Elburs-Gebirge (Meshediser, 6. 27., G. Heinrich leg.) im Zoolog. Museum in Berlin.

Einen Übergang zu dieser Rasse bildet 1 ♂ von Karly Dagh bei Beikos am Bosporus (11. VII. 26., H. Bischoff leg.) derselben Sammlung, bei dem das 2. Sternit außer der dichten, winzigen Unterbehaarung nur eine spärliche, sehr kurze Beborstung aufweist. Dieses Stück fällt dadurch auf, daß die Basalhälfte der Fühlerschaftunterseite gelb gefärbt ist, (was mir bei *coarctatus* ♂ sonst noch nie vorgekommen ist,) und das 2. Tergit eine tiefe und sehr dichte Punktierung aufweist, wie sie z. B. *pomiformis* (F.) besitzt, während man sie sonst häufig merklich flacher und zerstreuter findet.

2. **Eumenes turanicus** n. sp. ♀ ♂.

Diese Art steht zwischen *papillarius* (Christ) und *mediterraneus* Kriechb. und ist ihnen in der Färbung sehr ähnlich; von *mediterraneus* läßt sie sich sofort daran unterscheiden, daß der eingedrückte Endsaum des 2. Tergites nicht durchscheinend hellgelb, sondern (wie bei *papillarius*) braunschwarz und das Tergit selbst weniger gestreckt ist.

♀. Gesicht viel breiter und kürzer als bei *papillarius*, ähnlich *mediterraneus*, aber im Vergleich zu diesem mit flacherem Scheitel, schmalerer Augenausbuchtung und weniger gewölbter unterer Partie der Augenaußenränder. Behaarung von Kopf und Thorax wie bei *papillarius*, aber auf dem Kopfschild ganz anders, nämlich lang und struppig (oben am längsten, nach unten allmählig kürzer werdend.) Tergit 1 mit langer, 2 [ähnlich wie bei *pedunculatus* (Panz.),] mit an der Basis langer, nach hinten zu allmählich kürzer werdender abstehender Behaarung, Sternit 2 mit spärlicher und kurzer Beborstung. Punktierung: auf dem Mesonotum so grob wie bei *papillarius*, aber fingerhutartig dicht, (die linearen Zwischenräume nur hier und da glänzend,) auch auf dem Schildchen viel dichter als bei *papillarius*, (die Zwischenräume überwiegend kleiner als die Punkte), auf dem Mittel-

segment äußerst dicht, ebenso auf den Mesopleuren, wo die Zwischenräume erhabene längliche Maschen bilden, die schräg nach unten hinten verlaufen, auf dem Postpetiolus merklich gröber als bei *papillarius*, die Zwischenräume hier überwiegend kleiner bis viel kleiner als die Punkte, nur vorn hier und da bis punktgroß und glänzend, auf dem 2. Tergit viel stärker und viel dichter als bei *papillarius*, auf der Endpartie auch merklich stärker als bei südeuropäischen *mediterraneus*, die Zwischenräume nur vorn auf dem Tergit chagriniert und matt, im übrigen nur mit obsoleter Feinskulptur und glänzend, (das Tergit aber, ohne Lupe betrachtet, matt erscheinend.) Kopfschild: Ausschnitt wie bei *subpomiformis* m., aber die Seitenecken außen weniger deutlich zahnartig; seine Fläche auf glänzendem Grunde oben mit sehr dichter, feiner, auf der Endhälfte seitlich mit mikroskopischer, mitten mit feinerer und zerstreuterer Punktierung als oben, außerdem an der Basis mit dichter, ziemlich kräftiger, im übrigen mit zerstreuter, flacher Überpunktierung. Sternit 2 auf ziemlich glänzendem, obsolet chagriniertem Grunde mit sehr dichter, flacher, mikroskopischer Unter- und unregelmäßig verteilter, zerstreuter, ziemlich schwacher, flacher Überpunktierung. Färbung: An dem im übrigen schwarzen Körper sind gelb: Kopfschild, (mitten mit einer gezackten dunklen Längsbinde, die von der Basis bis zu $^3/_4$ der Länge hinabreicht; der freie Teil schwarzbraun gesäumt,) Stirnfleck, Stirnkiel, linearer Schläfenfleck, Vorderseite des Fühlerschaftes größtenteils, eine mäßig breite Querbinde des Pronotums, ein Fleck auf dem oberen Abschnitt der Mesopleuren, 2 sehr kleine Flecke des Schildchens, eine breite Binde des Hinterschildchens, schmale vertikale Bindenstreifen der Mittelsegmentrückwand seitlich, auf dem 1. Tergit eine breite, vorn mitten keilförmig ausgeschnittene Endbinde und 2 ansehnliche Scheibenflecke, auf dem 2. Tergit eine mitten sehr breite, nach den Seiten stark geschweift-verschmälerte, vorn mitten schmal viereckig ausgeschnittene Endbinde und 2 mit dieser längs dem Seitenrand linear verbundene große Scheibenflecken, auf dem 3.—5. Tergit breite Binden, auf dem 6. Tergit ein großer, vorn mitten keilförmig eingeschnittener Fleck, auf der Unterseite des 1. Segments breite Endbinden der Paratergite und des Sternites, auf Sternit 2—5 mitten stark vorspringende, seitlich schmale Binden, die Enden der Schenkel (III hinten ganz wenig, unten etwa $^1/_6$, II hinten $^2/_3$, vorn knapp $^1/_2$, I hinten etwas mehr als $^1/_2$, unten und vorn etwa $^1/_2$), die Schienen (III

innen am Ende licht rostbraun gefleckt.) Tarsen rostbraun, Basitarsus II und III lichter, I gelb mit rostgelber Tönung; Oberkiefer schwarz mit rötlichen Zähnen; Oberlippe dunkel rötlichbraun; Endglied der Fühlergeißel am Ende unten schwach gebräunt; Flügeldecken gelb, Flügel nur sehr schwach gebräunt, Basalzelle am Ende rostgelblich getönt, Adern und Mal rötlich gelbbraun.

♂. Gesicht queroval; Kopfschild nach der Basis zu merklich weniger schmal als bei *papillarius* ♂, der rundlich-stumpfwinklige Ausschnitt nicht viel breiter als die gebogene Mittelpartie der Basalbegrenzung des Kopfschildes, (bei *papillarius* viel breiter als letztere;) Geißelglied 2 fast doppelt so lang wie breit, Endglied der Fühlergeißel kurz, (noch nicht bis zur Mitte des 9. Geißelgliedes reichend,) im Profil viel weniger gebogen und basal viel dünner als bei *mediterraneus* ♂, viel dünner, spitzer und gerader als bei *papillarius* ♂. Kopfschild außer der zerstreuten, langen Beborstung mit dichter, kurzer, silberweißer Unterbehaarung, die ihn, von vorn gesehen, weiß bereift erscheinen läßt, (diese weiße Pubeszenz viel dichter und kürzer als bei *papillarius* ♂;) Beborstung des 1. und 2. Tergites viel kürzer als bei *papillarius*. Überpunktierung der Kopfschildbasis schwach. Färbung wie beim ♀, jedoch mit folgenden Abweichungen: Kopfschild ganz gelb, innere Orbita unmittelbar über seiner Basis und neben den Fühlergruben gelb gefleckt; Unterseite des Fühlerschaftes bis zum Ende gelb; Oberkieferspitze rostgelb; Endglied der Fühlergeißel rötlichbraun, Unterseite der beiden vorhergehenden Glieder wenig ausgedehnt ebenso gefärbt; Mesopleuren und Schildchen ohne, Seiten des Mittelsegments mit sehr geringer (nur ganz unten) gelber Zeichnung; Tergit 6 und Sternit 6 mit abgekürzter Binde, Tergit 7 und Sternit 7 schwarz; Schienen III nicht gefleckt, Tarsen gelb, vorletztes Glied rostgelblich, Krallenglied bräunlich rostgelb.

Größe: wie *pedunculatus* (Panz.)

Typus: 1 ♀ von Utsch-Tjube (Alai-Gebirge, 2370 m, 10. X. 90, Conradt leg.), Allotypus: 1 ♂ von Burchan (Turkestan), beide im Zoolog. Museum in Berlin.

3. **Eumenes mediterraneus** Kriechb.

Die Durchsicht des Bestandes der Staatssammlung in München, der die Typen dieser Art enthalten muß, ergab, daß der Autor weder die einzelnen Stücke mit Namenzetteln versehen,

noch Typen bezeichnet hat. Nach der Beschreibung („Ent. Nachrichten" V. 1879. pg. 85) lagen dieser Stücke von „Bozen, Haslach, Görz, Dalmatien, Montpellier, Barcelona, Palästina und Lybische Wüste" zu Grunde. Davon lassen sich nur folgende Exemplare aus dem Material sicher herausfinden: 2 ♂♂ von „Palästina" (ohne genauere Angabe), 1 ♂ von „Barbaya, Lybien, Exp. Kohl" und 1 ♂ von „Dalmatien, coll. Sturm", [allerdings stammt die Bezettelung der letztgenannten beiden Stücke von E. Clément (Innsbruck), der vor Jahren die Hymenopteren der Staatssammlung geordnet hat.] Im übrigen enthält das Material — außer 2 ♀♀ 2 ♂♂ aus Sizilien, von Frey-Geßner gesammelt, und 1 ♂ aus „Tirol, Kriechb. leg.", (sämtlich von Clément so bezettelt,) 2 ♂♂ von Cuenca (Kastilien) und 1 ♂ von Konia (Anatolien), — 10 Stücke (5 ♀♀ 5 ♂♂), die nur mit Ziffern versehen sind, welche auf einen Sammlungskatalog verweisen, 4 Stücke (2 ♀♀ 2 ♂♂) ohne jede Bezettelung und 1 ♂ mit einem gedruckten Zettel „coll. Sturm". Von den 10 numerierten Stücken ließen sich lt. Mitteilung von Herrn Dr. W. Forster an Hand der Kriechbaumer'schen Tagebücher nur 1 ♀ als von Gastein und 2 ♀♀ 3 ♂♂ als von San Remo stammend identifizieren, während die Herkunft der übrigen 4 Stücke leider nicht festzustellen ist, weil die entsprechenden Tagebücher anscheinend abhanden gekommen, jedenfalls nicht aufzufinden sind. Da der Fundort „Gastein" nicht stimmen kann, weil *mediterraneus* nördlich des Alpenkammes nicht vorkommt, bleibt also der Fundort von 5+4+1 Stücken, die zu den Typen gehören, ungeklärt. In dem Verbreitungsgebiet, zu dem die Fundorte Bozen, Haslach, Görz und Dalmatien gehören, bildet *mediterraneus* eine einheitliche Rasse, während die ägyptischen und palästinensischen Exemplare zu einer durch ihre abweichende Behaarung gekennzeichneten Rasse gehören. Ich bezeichne deshalb als Lectoholotypus das ♂ mit der Bezettelung „Dalmatien, coll. Sturm".

Bei dieser Rasse hat der Kopfschild eine dichte Behaarung von knapp mittlerer Länge, die gleichmäßig lang ist und nur oben meistens von längeren Haaren überragt wird; das 2. Tergit zeigt, im Profil gesehen, nur an der Basis und in der Endkonkavität der Scheibe abstehende Borsten, im übrigen eine äußerst kurze Behaarung.

In dem großen Verbreitungsgebiet der Art ist die Behaarung recht variabel; bei den Populationen aus Ägypten, Palästina, Syrien und Mesopotamien ist der Kopfschild sehr kurz

und durchaus gleichmäßig lang, (oben ohne längere Haare,) behaart und entbehrt das 2. Tergit der längeren Beborstung an der Basis und am Ende. Stücke von den Pityusen (Ibiza und St. Augustin) sind auffällig groß. In allen Fällen ist *mediterraneus* aber sofort daran zu erkennen, daß die stufenartig eingedrückte Endpartie des 2. Tergites durchscheinend hellgelb ist, während sie bei allen anderen europäischen *Eumenes* (s. str.) schwarzbraun gefärbt ist. Durch dieses Merkmal lassen sich z. B. Exemplare mit stark reduzierter gelber Zeichnung ohne weiteres identifizieren. Es erscheint verwunderlich, daß es von den früheren Autoren übersehen worden ist.

Der nördlichste bisherige Fundort, den ich in „Deutsch. ent. Zeitschr." 1938 pg. 487 mitgeteilt hatte, nämlich Donja Lendava (Südsteiermark), hat sich verschoben, denn Prof. H. Bischoff hat *mediterraneus* inzwischen am Neusiedler See aufgefunden (1 ♀ von Neusiedel, 17.—19. VIII. 1940, im Berliner Zoolog. Museum).

Kriechbaumer hat 2 vermeintliche Varietäten von *mediterraneus* beschrieben:

1. var. *Heri*: „Clypei macula media nigro, scutello, mesopleuris et metanoto totis nigris. ♂. (coll. Sturm)."

Dieses Stück konnte ich unter dem Münchener Sammlungsmaterial entdecken, es erwies sich als ein ♀ von *pomiformis* (F.).

2. var. *Neesi*: „Pronoti fascia in lineam medio interruptam et maculas 2 laterales divisa, scutello, mesopleuris, metanoto et segm. primo (margine excepto) totis nigris. ♂. (coll. Sturm)."

Dieses Exemplar war noch nicht aufzufinden. Nach der Beschreibung handelt es sich aber ohne Zweifel um ein ♀ von *coarctatus* (L.).

4. **Eumenes pedunculatus** (Panz.) subsp. **turanus** n. ssp. ♀.

Behaarung und Skulptur wie bei einem ♀ der Nominatrasse; Tergit 2 bis auf eine zerstreute, feine, flache Punktierung der Basis seitlich und der Endpartie unpunktiert. Alle Zeichnungen (statt gelb) elfenbeinweiß; so gefärbt sind eine schmale, gebogene Basalbinde des Kopfschildes, Stirnkiel, Stirnfleck, Schläfenfleck, eine sehr schmale, seitlich abgekürzte Pronotumbinde, eine unterbrochene Binde des Hinterschildchens, eine Randbinde der Flügeldecken, eine schmale Endbinde des 1. Tergites, eine ziemlich schmale, mitten nur wenig ausgerandete Binde und 2

kurze und schmale Scheibenflecke des 2. Tergites, schmale Binden der Tergite 3—5 (auf 3 etwas, auf 4 mehr, auf 5 stark seitlich abgekürzt, auf 5 auch mitten schmal unterbrochen,) eine seitlich jäh verschmälerte Binde des 2. Sternites; (Fühlerschaft, Mesopleuren, Schildchen, Mittelsegment und Sternite 3 ff. also ohne helle Abzeichen, Tergit 1 ohne Scheibenflecke.) Beine rostgelb, die Basalhälfte der Schienen mehr gelb, Basis der Schenkel fast bis zur Hälfte schwarz, Krallenglieder der Tarsen II, III braun. Fühlergeißel lang: Glied 2 etwas mehr als dreimal so lang wie am Ende breit, 3 um $^3/_4$, 4 um $^1/_2$, 5 etwas länger als breit, 6 so lang wie breit, die folgenden kürzer als breit.

Holotypus: 1 ♀ von „Turan (Baikal)" in der Sammlung von Dr. von Schultheß (Eidgenöss. Techn. Hochschule in Zürich).

5. **Eumenes pomiformis** (F.) subsp. **barbatulus** n. ssp. ♀♂.

Wie die Nominatrasse, aber die Behaarung des Kopfschildes wie bei *pedunculatus* (Panz.); die Sternite 3 ff. bei beiden Geschlechtern anscheinend nie gelb gezeichnet.

Typus: 1 ♀ von Pombal (Portugal) (O. Lundblad leg.); Allotypus: 1 ♂ ebendaher, beide im Reichsmuseum in Stockholm. Paratypen und Alloparatypen: einige weitere Exemplare ebendaher in demselben Museum und c. m., ♀♀ ♂♂ von Albarracin (Prov. Teruel, Spanien) und ♂♂ von Cuenca (Prov. Cuenca, Spanien) in der Zoolog. Staatssammlung in München, 1 ♀ von Barcelona in der Sammlung von Dr. von Schultheß (Zürich), 2 ♀♀ aus dem Valle de Ordesa (Prov. Huesca) im Zool. Museum in Berlin, 1 ♀ von Badou (Camargue) in der Sammlung von Herrn Hertzog (Straßburg), 1 ♂ von Digne (Basses Alpes) in München, ♀♀ ♂♂ von Aritzo (Sardinien) und von der Insel Capraia im Museo Civico di Storia Naturale in Genua, 1 ♀ 2 ♂♂ von Mallorca in der Schultheß'schen Sammlung und c. m. 1 ♀ von Mogador (Dr. R. Meyer leg.) c. m., 1 ♀ von La Calle (Algerien) im Zool. Museum in Berlin und 2 ♂♂ von Gabes (Tunesien) in der Schultheß'schen Sammlung und c. m.

Nach diesen Fundorten hat diese Rasse eine ausgesprochen westmediterrane Verbreitung.

6. **Eumenes kaschgaricus** n. sp. ♂.

Kopfschild gelb; Oberlippe, Stirnkiel und Stirnfleck, kleiner Fleck der inneren Orbita unmittelbar am Kopfschild, Unter-

und (außer ganz oben) Vorderseite des Fühlerschaftes, eine breite Pronotumquerbinde und das Hinterschildchen goldgelb; orangegelb sind schmale Schläfenstreifen, ein unsymmetrischer Fleck auf dem Schildchen, die Flügeldecken, breite vertikale Streifen beiderseits der Rückwand des Mittelsegments, breite Endbinden auf Tergit 3 und 4, eine schmalere, seitlich abgekürzte Binde auf Tergit 5, das ganze 2. Sternit (mit Ausnahme der schwarzen Basalquerfurche) und das durchscheinende stufenförmig eingedrückte Ende des 2. Tergites; hell orangerot sind die hintere Hälfte des Petiolus, 2 große, einander stark genäherte, innen abgerundete Flecke vorn und eine sehr schmale Endbinde des Postpetiolus des 1. Tergites, die ganze Unterseite des 1. Segments (außer ganz vorn) und das ganze 2. Tergit außer der Basis (schmal) und einer seitlich abgekürzten, vorn unregelmäßig konvex begrenzten, hinten mitten spitz ausgezogenen schwarzen Querbinde etwas hinter der Mitte; Hüften und Schenkelringe braun, erstere orange gefleckt, Beine im übrigen orangegelb, Schenkel III an der Basis mit schmalem braunem Ring, Krallenglieder rostgelb; Oberkiefer braunschwarz mit rostgelber Spitze; Fühlergeißel schwarz, das Endglied rostgelb, die beiden vorhergehenden rostbräunlich; Flügel im Basaldrittel gelblich; im übrigen gebräunt, Adern hinter der Flügelwurzel rostgelb, im übrigen dunkelbraun, Mal dunkel gelblichbraun; Körper im übrigen schwarz.

Behaarung auf Kopf (einschließlich der Schläfen) und Thorax dicht und lang, struppig, blond, auf dem Kopfschild sehr kurz und dicht, weißlich; Behaarung des 1. und 2. Tergites wie bei mitteleuropäischen *pomiformis*, Sternit 2 mit spärlicher, äußerst kurzer Pubeszenz.

Im übrigen ergeben sich die Merkmale dieses ♂ aus seiner nachstehenden Vergleichung mit *tripunctatus* (Christ) ♂, mit dem es wegen seiner ähnlichen Färbung verwechselt werden könnte: Form des Gesichtes, des Kopfschildes und seines Ausschnittes sowie des Endgliedes der Fühler ungefähr ebenso; Gestalt des 2. Segments ebenso, aber die Endlamelle des Tergites länger; Punktierung der Stirn viel dichter, (die Zwischenräume linienschmal, nicht glänzend, bei *tripunctatus* deutlich und glänzend,) und etwas schwächer, die des Mesonotums etwas schwächer, namentlich vorn, und runzlig dicht; Flügeldecken sehr dicht sehr fein punktiert, (bei *tripunctatus* punktos;) Punktierung des 1. Tergites eher noch etwas dichter (runzlig dicht) und auf dem Post-

petiolus auch merklich gröber, auf dem 2. Tergit an der Basis zwar ebenso grob wie bei *tripunctatus*, aber weniger dicht, im übrigen viel weitläufiger und viel flacher, auf der Endpartie ebenfalls so zerstreut, bei *tripunctatus* dagegen hier runzlig dicht; Skulptur des Kopfschildes und des 2. Sternites nicht verschieden. Größe: 16 mm.

Holotypus: 1 ♂ von Kaschgar im Zoolog. Museum in Berlin.

2. Untergattung **Delta** (Sss.) Bequaert.

1. **Eumenes indetonsus** Mor. ♂ (neu).

Die Deutsch-Russische Alai-Pamir-Expedition 1928 hat aus dem Pamirgebiet außer 3 ♀♀ (Jaman-tal im Murgab-Becken, 3700 m, 28. VII. 28; Maz, 3580 m, 15. VIII. 28; Mus-Kol in den Nördlichen Pamiren, 4200 m, 14. VII. 28) auch das bisher nicht bekannte ♂ dieser Art in 1 Exemplar mitgebracht, vgl. Bischoff in den „Entom. Ergebnissen" dieser Expedition (Mitt. Zool. Mus. Berlin 16. Bd., 2. Heft, 1930, pg. 222).

Das ♂ hat dieselbe ungewöhnlich lange, struppige Behaarung von Kopf, Thorax, Tergit 1 und 2 und Sternit 2 wie das ♀, sie bedeckt auch den Kopfschild bis unten, dessen Fläche außerdem eine sehr dichte, winzige, silberweiße Tomentierung aufweist. Das Gesicht ist etwas kürzer als bei *arbustorum* (Panz.) ♂, nach unten stärker verschmälert, und der am Ende gerade abgeschnittene Kopfschild ist etwas kürzer und am Ende etwas schmäler. Das Endglied der Fühlergeißel ist auf der distalen Hälfte im Profil viel dünner als bei *arbustorum* ♂ und reicht bis zur Basis des 9. Geißelgliedes. Der Basitarsus II ist ungefähr wie bei *arbustorum* ♂ geformt, die äußere (vordere) und die innere (hintere) Seitenlinie einander fast parallel (distal ganz wenig konvergierend), erstere an der Basis abgerundet eingebogen; die äußere Fläche ist, wie bei *arbustorum* ♂, dachförmig; der Basitarsus I ist außen fast dreimal so lang wie am Ende breit, also viel länger als bei *arbustorum* ♂, aber deutlich robuster und breiter als bei *Sicheli* Sss. ♂. Das 7. Sternit trägt dieselbe anliegende, gescheitelte, rostgelbe Beborstung wie bei *arbustorum* ♂. An der Fühlergeißel ist nur das 2. Glied unterseits (zu $^2/_3$) gelbbraun, alles übrige (einschließlich des Endgliedes) braunschwarz.

Bei diesem Stück ist die Kopfschildbasis seitlich schwarz, die Oberkiefer sind schwarz mit rostgelber Endhälfte, Schild-

chen, Pleuren, Mittelsegment, Tergit 7 und Sternite 3 ff. entbehren gelber Zeichnung, das 1. Tergit hat keine Scheibenflecke.

Alles übrige wie beim ♀. Größe: 21 mm.

Allotypus: 1 ♂ aus dem Ak-baital-Tal (Nördliche Pamire, 4060 m) (W. F. Reinig leg. 16. VII. 28) im Zoolog. Museum in Berlin.

Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas. (Lep.)

Von **Otto Holik**, Heidelberg.[1])

IV.

Zygaena (Thermophila Hbn.) meliloti Esp.

Diese Art scheint im ganzen Gebiete überall nur lokal und teilweise auch nur seltener vorzukommen. Von einzelnen Autoren wird dies ausdrücklich hervorgehoben. Auch weisen die spärlichen Literaturangaben darauf hin. Von den dalmatinischen Inseln, aus Montenegro, Albanien und aus der Türkei liegen überhaupt keine Meldungen über das Vorkommen der Art vor. Aus Griechenland wird sie in dieser Arbeit erstmalig erwähnt. In Altserbien dürfte sie aber höchstwahrscheinlich doch vorkommen, trotzdem sie von dort nicht gemeldet wird.

Das mir vorliegende Material läßt erkennen, daß von Kärnten bis nach Bulgarien und Griechenland eine Reihe von Rassen fliegt, die als gemeinsames Merkmal ein mehr oder weniger breites Marginalband und eine dunkle, nicht aufgehellte Unterseite des Vorderflügels haben. In der Flügelform, Flügelspannung, Dichte der Beschuppung, Intensität und Ton der Färbung, Breite des Marginalbandes und der Behaarung des Thorax sind größere Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen vorhanden. Die Breite des Marginalbandes nimmt nach Südosten

[1]) Vgl.: Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft, Jahrg. 26. 1936. S. 165; Jahrg. 27. 1937. S. 1, 126; Jahrg. 29. 1939. S. 55, 173. Zu dem bisher bearbeiteten Material sind noch Ausbeuten aus dem Alibotuš-Gebirge von Dr. K. Eller-München und aus dem Wardar-Gebiet von F. Daniel-München und Dr. W. Forster-München hinzugekommen. Die seit Erscheinen des 3. Teiles dieser Arbeit erfolgte Verschiebung der politischen Grenzen innerhalb des Balkangebietes wurden der Einheitlichkeit wegen nicht berücksichtigt. Ich gedenke, einem wahrscheinlich erforderlichen Nachtrag zu dieser Arbeit eine Verbreitungskarte beizufügen, auf welcher dann die Grenzverschiebungen beachtet werden sollen.

zu. Es ist nicht unmöglich, daß zwischen diesen breitgerandeten Populationen hie und da schmalgerandete eingestreut sind, die zu einer anderen Rassengruppe gehören, worauf z. B. die Exemplare aus Dervent hinweisen.

Auffallend ist das Vorkommen einer gänzlich abweichenden, vorwiegend sechsfleckigen und gegürtelten Rasse in Julisch-Venetien. Sie kann als Ausläufer der bis in die Südalpentäler vordringenden Rassen der Apenninenhalbinsel betrachtet werden.

Burgeff (Kat., S. 50) nimmt für Steiermark, Krain, Teile Ungarns, Siebenbürgen und Rumänien eine „ssp. *dacica* Caradja" an. Die Rasse der südlichen Herzegowina zieht er im Kommentar (Nr. 243) als var. *menoetius* Bgff. zu dieser Unterart, im Katalog dagegen ist die Möglichkeit offen gelassen, daß letztere eine eigene Unterart bilde. Reiß übernimmt die Auffassung Burgeffs bezüglich der ssp. *dacica* Caradja (Seitz, Pal. Suppl. II., S. 32), stellt dagegen für Bosnien und Herzegowina eine neue Unterart auf, der er den Namen einer von ihm früher beschriebenen Lokalrasse, ssp. *bosniensis* Reiß, gibt. Auf die weiter östlich und südöstlich fliegenden Populationen der Art nehmen beide Autoren keinen Bezug, weil ihnen diese wahrscheinlich nicht bekannt waren.

Es muß nun vor allem festgestellt werden, daß der Name „*dacica*" in der Bedeutung, wie Caradja ihn brauchte, nicht als Name für eine Rasse oder Unterart angewendet werden kann. Caradja[1]) wollte mit diesem Namen gar keine geographische Variante, sondern nur eine individuelle Form der in Rumänien fliegenden *meliloti*-Rasse, die von ihm als var. *dahurica* Bsd. betrachtet wurde, bezeichnen, und zwar als die gegürtelte Form. Er schreibt darüber auf S. 192 (Fußnote): „Als seltene Aberr. fing ich einige echte var. *dahurica* mit rotem Ring am Leib, und steht jene neue Form, die ich ab. *Dacica* nenne, im gleichen Verhältnis zu var. *Dahurica*, wie die ab. *Stentzii* zur Stammform." In einer späteren Arbeit[2]) erwähnt Caradja die ab. *dacica* nicht mehr, obwohl es sich doch um eine rumänische Form handelt. Er bezeichnet diese Aberrationsform jetzt vielmehr als ab. *annulata* Caradja. Die Lokalrasse von Grumazesti in Rumänien betrachtet Caradja als echte var. *dahurica* Bsd.

[1]) Caradja, A. v., Beitrag zur Kenntnis der Großschmetterlinge des Departements de la Haute Garonne. Iris, 6., 1893, S. 161—240.

[2]) Caradja, A. v., Die Großschmetterlinge des Königreiches Rumänien. Iris, 8., 1895, S. 1—102 (S. 71).

Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich die Rassen des eigentlichen Balkangebietes in einer Unterart zusammenfasse, die den von Burgeff gegebenen Namen ssp. **menoetius** tragen soll. Ihr den Namen *„bosniensis* Reiß" zu geben ist nicht gut angängig, weil der Autor damit selbst nur eine lokale Bergform bezeichnen wollte. Die in Krain und Kärnten fliegenden Populationen können wohl nicht mehr zu dieser Unterart gerechnet werden. Sie stellen vielleicht Übergänge zu den alpinen Rassen der Art dar.

Kärnten. In diesem Gebiete scheint *Zyg. meliloti* Esp. nur sehr lokal vorzukommen. Höfner[1]) kennt sie aus eigener Erfahrung nur aus dem Lavanttale, wo sie auf niedrigen Bergwiesen und an kalkigen Waldrainen nicht selten ist, aber schon bei 800 m Höhe verschwindet. An sonstigen Fundorten gibt er nur noch Friesach (Metzger[2]) und das Mölltal (Nickerl) an. Konfluente Stücke kommen vereinzelt vor, gegürtelte Exemplare hat Höfner nie gefunden. Thurner[3]) nennt noch den Ullrichsberg und die Matschacheralpe.

Von Thurner erhielt ich 2 ♂, 1 ♀ aus der Umgebung Klagenfurts. Größe wie deutsche Stücke. Auch im Flügelschnitt ist kein Unterschied, aber die Beschuppung ist dichter und die Farben sind intensiver. Heller Überguß auf der Unterseite kaum merklich. Großfleckig. 1 ♂ sehr breit gesäumt, das ♀ schmal umrandet. Das zweite ♂, ein kleines Exemplar, hat schmäleres Marginalband und den 5. Fleck ausgeflossen.

In der Sammlung Daniel stecken 5 ♂ aus St. Stefan und 3 ♂ aus Wolfsberg (leg. Naufock). Wie mir Herr Daniel mitteilte, gleichen sie mitteldeutschen Stücken.

Krain. Wie in Kärnten, kommt diese Art auch in Krain nach den Angaben Hafners (loc. cit.) ziemlich lokal vor. Immerhin weiß Hafner bedeutend mehr Standorte zu nennen. In Oberkrain wurde sie nur bei St. Katharina und St. Jodoci gefunden. Sonstige Standorte sind: Moracče, Sava, St. Nikolas, Kümberg, Feistenberg, Gorjanci, Pogorelec, Straški hrib, Treffen, Reifnitz, Gottschee. In Innerkrain wurde *Zyg. meliloti* Esp. nirgends gefunden.

[1]) Höfner, Die Schmetterlinge Kärntens, S. 382.

[2]) Metzger, A., Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Friesach in Kärnten. — Jahresber. Wiener Ent.-Ver., 3., 1892 (1893), S. 30.

[3]) Thurner, J., Kärntner Berge. IV. Ent. Ztschr., 30., 1916, S. 8. — V. Ibid., 31., 1917, S. 45.

Ich besitze aus Krain nur 1 ♂, 2 ♀ aus den Bergen von St. Jodoci (3. VIII. 1937, leg. Hafner) und 1 ♂ aus Gottschee (VII. 1929, leg. Hafner). Sie unterscheiden sich von deutschen Stücken nur durch das beständig etwas breitere Marginalband.

Hafner erwähnt ein einziges ihm bekanntes sechsfleckiges Stück mit zusammengeflossenen Flecken 5 und 6 aus Feistenberg, ein konfluentes (2+4) aus St. Jodoci. Die Stücke aus Treffen und im Jahre 1914 bei Reifnitz gefangene haben einen außergewöhnlich breiten schwarzen Saum der Hinterflügel, während jene aus Reifnitz, die im Jahre 1918 gefangen wurden, normalen Saum zeigen.

Julisch-Venetien, Istrien. Auch in diesem Gebiet ist *Zyg. meliloti* Esp. lokal und selten und großen Teilen überhaupt fehlend. Stauder nennt als Standorte nur den Nanosabhang bei Gradišče, den Dolsattel bei Heiligenkreuz und das Grojnatal.

Prof. Dr. Burgeff (Katal., S. 40) bezeichnete die bei Görz und Gradiska fliegende Rasse als var. **stentzii** Freyer. Der Name stammt eigentlich von Konewka, der vier aus der Gegend von Görz und Pontebba stammende Exemplare an Freyer sandte mit der Mitteilung, daß er diese Zygaene unter des Finders Name als *Zyg. stentzii* in seiner Sammlung auf *angelicae* folgen lasse. Freyer[1]) bildet eines dieser Exemplare ab. Gegürtelte Individuen von *Zyg. meliloti* Esp. kommen nun allenthalben, bald häufiger, bald seltener, vor. Soll der Name var. *stentzii* Freyer als Rassename für die Rasse Julisch-Venetiens zu Recht bestehen, dann muß der Nachweis erbracht werden, daß die dort fliegenden Populationen zumindest vorwiegend gegürtelt erscheinen. Hafner[2]) erwähnt nun, daß im Grojnatale var. *teroliensis* Speyer, also eine sechsfleckige Form, mit ab. *decora* Led., die gegürtelte sechsfleckige Form, fliegt, daneben auch Übergänge zur Stammform.

Mir haben keine Exemplare aus diesem Gebiet vorgelegen.

Slavonien. Bohatsch[3]) meldet, daß er *Zyg. meliloti* Esp. selten auf sonnigen Wiesen bei Pakrac gefunden habe.

---

[1]) Freyer, C. F., Neuere lepidopterologische Beiträge, 3., 1839, S. 120, Taf. 278, Abb. 3.

[2]) Hafner, J., Makrolepidopteren von Görz und Umgebung. — Entom. Ztschr., 24., 1910|11, S. 20 ff. (S. 110).

[3]) Bohatsch, A., Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Slavoniens. — Jahresber. Wiener Ent. Ver., 2., 1891 (1892), S. 37.

Kroatien. Aigner-Abafi[1]) verzeichnet nur einen Standort: Krapina.

Kroatisches Littorale. Es liegt die einzige Angabe von Mann[2]) vor: Bei Fiume im Juni selten.

Dalmatien. Auch aus Dalmatien ist nur eine Angabe Manns bekannt, ohne nähere Ortsbezeichnung.[3]) Mann sammelte in Spalato, Zara und Gravosa. Wenn seine Angabe überhaupt stimmt, dann dürfte sie sich auf einen der beiden ersten Orte beziehen.

Bosnien-Herzegowina. Nach Rebel[4]) nur lokal vorkommend, so: Dervent, Jajce, Trebevič, Kalinovik, Lakat, Baba.

Die in der Herzegowina fliegende Rasse beschreibt Prof. Dr. Burgeff als var. **menoetius** Bgff.: „Größe etwa wie *italica* oder *charon*, aber immer fünffleckig, Flecken groß, z. T. etwas in die Länge gezogen. Hinterflügel gleichmäßig sehr breit, ohne Bevorzugung des Apex berandet (ca. $^2/_3$ der Entfernung Apex-Querader), ♂ mit Blau- oder Grünglanz, ♀ mit Grünglanz, feiner beschuppt und weniger grob behaart wie die *bosniensis* Reiß." Typenpopulation Vučija bara bei Gacko.

Ich habe im Juli 1930 in der Vučija bara nur ein einzelnes ♂ gefangen, das mit dieser Beschreibung übereinstimmt. Dagegen besitze ich ein ♂ aus Cvrstnica in der Herzegowina (VII. 1901, Sammler unbek.), das nur ein 1 mm breites, gleichmäßiges Marginalband hat.

Die Stücke aus Lakat bezeichnet Rebel als Übergangsstücke zur var. *dahurica* Boisd. Sie sind kleiner als die Stammform, die Vorderflügel sind schmäler, mit kleinen roten Flecken, die Hinterflügel mit so breitem schwarzen Saume, daß nur ein Drittel des Diskus rot bleibt.

[1]) Aigner-Abafi, L., Adaléka Magyar Tengermellék, Horvátorszag és Dalmáczia lepkefaunájához. II. (Beiträge zur Lepidopterenfauna des ungarischen Littorale, von Kroatien und Dalmatien. II.) — Rovartani lapok, 17., S. 71—105 (S. 94).

[2]) Mann, J., Verzeichnis der im Jahre 1853 in der Gegend von Fiume gesammelten Schmetterlinge. — Wiener Ent. Monatsschr., 1., 1857, S. 139 bis 189.

[3]) Mann, J., Lepidopteren, gesammelt während dreier Reisen nach Dalmatien in den Jahren 1850, 1862 und 1868. — Verh. Zool. bot. Ges. Wien, 19., 1869, S. 375.

[4]) Rebel, Dr. H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II. Teil: Bosnien und Herzegowina. — Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, 19, Wien 1904, S. 294.

Die var. **bosniensis** Reiß (typisch aus Korična) soll eine ausgesprochene Bergrasse sein, wenig variabel, mit verdüstertem Rot. Die Flügel sind etwas verbreitert, der auffällig lange Hinterleib (Tötung mit Ammoniakinjektion?) ist etwas behaart. Gürtel nicht vorhanden. Alle Tiere sind fünffleckig mit ziemlich starker, gleichmäßiger schwarzer Hinterflügelumrandung. 2 ♂ 1 ♀ aus Korična in meiner Sammlung (e. c. Leonhard, 23. VI. 1904) haben weder verbreiterte Flügel noch stärker behaarten Hinterleib. Das Marginalband ist bei den ♂ sehr breit (bis 2 mm), bei dem ♀ sehr schmal. Unterseite nicht aufgehellt.

3 ♂ 3 ♀ vom Trebevič (leg. Winneguth, VII. 1898 und 1900) stecken in der Sammlung des Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseums in Sarajevo. Sie sind bedeutend größer als die Stücke aus Korična. Das Marginalband der ♂ ist im Verhältnis zu ihrer Größe schmäler, die ♀ sind gleich gerandet. Die Flecken sind bei einem ♂ sehr groß, bei den andern gleich wie bei jenen aus Korična. Das Rot ist ebenfalls matt, aber doch etwas heller. Die Unterseite ist nicht aufgehellt. Der Thorax ist stärker behaart als bei deutschen Stücken, das Abdomen jedoch nicht.

Zwei ♂ aus Dervent (leg. Hilf, coll. Sarajevo) gehören anscheinend einer anderen Rasse an. Sie sind bedeutend zierlicher gebaut, kleiner, schmalflügeliger, auffallend schmal und zugespitzt sind besonders die Hinterflügel. Die Flecken sind groß, wie die Hinterflügel hellrot gefärbt, ähnlich wie bei Stükken aus Krain. Das Marginalband ist schmal.

Serbisch-Mazedonien. Wie Thurner[1]) berichtet, wurde *Zyg. meliloti* Esp. von Silbernagel auf der Petrina-Planina (Ochridgebiet) gefunden und ebenso auf der Bistra (nach Stücken im Museum der Stadt Struga) und auf der Galičica Planina festgestellt.

Aus der Ausbeute Daniel-Forster lag mir eine größere, in der Shar-Planina gesammelte Serie vor (15 ♂ 8 ♀ Pena-Fluß bei Brodec, 1100 m, 16.—19. VII. 1939; 5 ♂, 7 ♀ Crni vrh, 1400 bis 1600 m, 20.—27. VII. 1939). In der Größe ist diese Rasse sehr variabel: ♂ 12—15 mm, ♀ 12—14 mm. Ebenso veränderlich ist der Flügelschnitt. Die Flecken sind im allgemeinen groß, neigen aber wenig zur Konfluenz. Nur 2 ♀ haben die Makeln 1+3, 2+4 verbunden, eines davon überdies die Makeln 2+4

[1]) Thurner, J.. Die Schmetterlinge der Ochrid-Gegend in Mazedonien. — Mitt. a. d. Köngl. Naturw. Instituten in Sofia, 9, 1938, Sonderdr. S. 56.

durch Auslaufen vereint. Der optische Glanz ist schwach, blau, das Rot ein trübes Karmin. Das auffallendste Merkmal dieser Rasse ist das fast immer sehr breite Marginalband, das aber nicht wie bei den transalpinen *meliloti*-Rassen ausgebuchtet ist, sondern in gleicher Breite den Hinterflügel umfaßt, nur daß es an der Spitze etwas breiter ist. Die Breite kann 2—2,5 mm betragen, nur bei wenigen Stücken ist es schmal. Die Unterseite ist nicht aufgehellt und auch nur selten etwas rot übergossen. Gegürtelte oder sechsfleckige Stücke befanden sich in dieser Serie nicht. Diese Rasse entspricht dem Typus der Balkanrassen, ist aber größer als die typische ssp. *menoetius* Bgff. aus der Herzegowina und breiter berandet als die später zu besprechende Rasse des Alibotuš-Gebirges. Ich benenne sie nach ihrem Vorkommen im Wardar-Gebiet var. **vardariensis** m., var. nov., und stelle sie als Rasse zur Unterart ssp. *menoetius* Bgff. Typen und Cotypen in der Sammlung Daniel-München, weitere Cotypen in der Zoologischen Staatssammlung München und in meiner Sammlung.

Transsylvanien. 6 ♂, 4 ♀, Cibinsgebirge (leg. Daniel) haben geringeren Metallglanz, weniger leuchtendes Rot, sind aber sonst kaum von Mitteleuropäern verschieden. (Coll. Daniel.) 1 ♀ von Kronstadt (leg. Daniel) ist ebenso, aber auffallend groß.

Bulgarien und Bulgarisch Mazedonien. Funde aus diesen Gebieten melden: Lederer[1]) nach Funden von Haberhauer (Varna, Slivno), Bachmetjew[2]) aus der Dobrudscha, Rebel[3]) (Slivno, Sofia), Iltschew[4]) (Krupniški Balkan), Drenowski[5]) (Galičica planina).

Ein Pärchen aus Slivno betreffend bemerkt Prof. Dr. Rebel, daß es von zentraleuropäischen Stücken etwas abweicht. Das Weibchen ist gegürtelt.

[1]) Lederer, J., Verzeichnis der von Herrn Johann und Frau Ludmilla Haberhauer 1861 und 1862 bei Varna in Bulgarien und Sliwno in Rumelien gesammelten Schmetterlinge. Wiener Ent. Monatsschr., 7., 1863, S. 22.

[2]) Bachmetjew, Die Schmetterlinge Bulgariens. — Horae Soc. Ent. Ross., 35., 1902, S. 418.

[3]) Rebel, H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I., Bulgarien und Ostrumelien. — Ann. des k. k. Naturh. Hofmus., 17., 1903.

[4]) Iltschew, D., Beitrag zur Lepidopterenfauna der Kresnaschlucht in Mazedonien. — Ztschr. Bulg. Akad. d. Wissensch., 23., 1921, S. 85—110.

[5]) Drenowski, A. K., Beitrag zur Lepidopterenfauna Südwestmazedoniens. Ztschr. Bulg. Akad. d. Wissensch., 25., 1930, S. 129—177.

In der großen Zygaenen-Ausbeute aus der Alibotuš-Planina, welche mir Dr. Eller-München zur Begutachtung einsandte, befanden sich auch einige *Zyg. meliloti* Esp. und zwar: Nordhang, 1200—1400 m, 10.—15. VII. 1936, 6 ♂; Westhang, 450 bis 600 m. 22. VI. 1936, 3 ♂. Mit 15 mm Vorderflügellänge ist dies eine ungewöhnlich große Rasse. Nur ein zwerghaftes Stück hat 11 mm Vorderflügellänge. Die Breite der Flügel variiert sehr. Acht Stücke sind fünffleckig, eines hat an den 5. Fleck ein kleines 6. Fleckchen angehängt. Das Marginalband variiert etwas, ist aber meist 1,5 mm breit. Bei 5 Exemplaren ist die Unterseite der Vorderflügel schwarz, ohne jede gelbgraue Aufhellung und ohne jeden roten Überguß. Bei einem Stück ist unterseits der sechste Fleck angedeutet und das oberseits aberrative Stück hat einen breiten roten Nebelstreif. Von den westbalkanischen Rassen ist diese sicher verschieden. Sie gehört aber ebenfalls zu ssp. *menoetius* Bgff.

Ein ♂ von der Rhodope Planina (Divčen, 23. VI. 1924, leg. Iltschew) und ein ♂ von der Malatschewska Planina (Krupnik, 500—800 m, leg. Iltschew) passen nicht zu den Stücken von der Alibotuš-Planina. Sie sind bedeutend kleiner, sehr schmalflügelig und großfleckig. Die Beschuppung ist dicht, der optische Blauglanz lebhaft, das Rot sehr hell. Das Stück aus Divčen ist nur am Apex breit gerandet, bei dem Stück aus Krupnik ist der ganze Hinterflügel, auch am Vorderrand, mit einem breiten Saum umgeben.

Griechenland. Staudinger erwähnt diese Art nicht aus Griechenland. Von Kotzsch erhielt ich ein sehr großes ♂ und ein sehr kleines ♀ (Olymp, 1500—2000 m, Mitte Juli 1938), 15 und 11,5 mm Vorderflügellänge. Flügelform ungemein schmal, Flecken normal, Marginalband breit, auch den Vorderrand umfassend. Meines Wissens ist hiermit die Art das erstemal aus Griechenland festgestellt. Die Rasse des Olymp gehört zweifellos ebenfalls in den Formenkreis der ssp. *menoetius* Bgff.

Zygaena (Thermophila Hbn.) **filipendulae** L.

Rocci[1]) vertritt die Ansicht, daß ssp. *stoechadis* Bkh. keine Rasse der *Zyg. filipendulae* L., sondern eine eigene Art sei. Ich habe mich bemüht, diese Frage von der biologischen Seite her zu lösen und konnte tatsächlich feststellen, daß die Raupe der

[1]) Rocci, Dr. U., Redia 22., Florenz 1937.

südfranzösischen var. *duponchelii* Vrty., also einer *stoechadis*-Rasse, von jener unserer mitteleuropäischen *Zyg. filipendulae* ssp. *pulchrior* Vrty. stark abweicht. Sie ist grünlich, nicht hochgelb und etwas anders, vor allem schwächer gezeichnet. Auch war das Gespinnst sowohl der partiellen zweiten Generation wie auch der normalen Frühjahrgeneration abweichend, nämlich rein weiß. Ich glaubte, darin einen Beweis für die Ansicht Roccis und anderer Autoren gefunden zu haben, wurde aber durch einige Momente in meinem Urteil unsicher. So gibt Dorfmeister an, daß die von ihm gezogenen Raupen aus der Gegend Wiens, die sicher nicht zu ssp. *stoechadis* Bkh. gehören, ebenfalls grünlich gewesen sind, andererseits erhielt ich wieder aus einer Eizucht der in Istrien fliegenden Rasse stark gezeichnete Raupen. Es gibt auch genug Populationen, die so zweifelhaft aussehen, daß man nicht weiß, ob man sie zu *Zyg. filipendulae* L. oder, die Artverschiedenheit als Tatsache angenommen, zu *Zyg. stoechadis* Bkh. stellen soll. Und in diesen Populationen ist es schwer festzustellen, wo *filipendulae* L. aufhört und *stoechadis* Bkh. anfängt. Selbst die Genitaluntersuchung gibt keinen klaren Unterschied, da auch da mit rassischen, ja sogar mit individuellen Verschiedenheiten zu rechnen ist. Es ist klar, daß kräftiger gebaute Rassen und Individuen auch einen dementsprechend stärker gebauten Genitalapparat mit stärkerer Bedornung der Lamien haben können. In der Form des Unkus fand ich keinen grundlegenden Unterschied.

Ohne hiermit ein Urteil über die Berechtigung der Ansicht Roccis aussprechen zu wollen, habe ich daher hier *Zyg. filipendulae* L. und *Zyg. stoechadis* Bkh. zusammen behandelt, bis einmal ein untrügliches Kriterium für die Artverschiedenheit der beiden gefunden sein wird. Sicher zu ssp. *stoechadis* Bkh. gehörende Populationen fliegen vor allem in Istrien und in der kroatischen Küstenzone. In Krain, Dalmatien und in den benachbarten Karstgebieten treten die *stoechadis*-Merkmale schon wesentlich zurück, um noch weiter östlich, südöstlich und nördlich ganz zu verschwinden.

Die Eigenart, eine partielle zweite Generation hervorzubringen, die bei allen westmediterranen Rassen der Art zu bemerken ist, zeigen auch noch die Rassen Istriens und Krains. Weiter östlich, auf dem eigentlichen Balkan scheint dies nicht mehr der Fall zu sein, wie ich aus dem mir vorliegenden Material schließe, das durchwegs Flugdaten hat, die eine zweite

Generation als unwahrscheinlich erscheinen lassen. Ich hatte früher angenommen, daß dies eine Eigenart der westmediterranen und südmediterranen Arten und Rassen sei, weil hier die partielle Zweibrütigkeit bei vielen Arten festgestellt wurde. Aus dem Budapester Museum lagen mir aber sichere *Zyg. filipendulae* L., also keine ssp. *stoechadis* Bkh., vor, deren Aussehen und Fangdaten beweisen, daß diese Art auch im Vorgelände des Siebenbürgischen Erzgebirges eine partielle zweite Generation hervorbringt.

Wie in ihrem ganzen Verbreitungsgebiet, ist *Zyg. filipendulae* L. auch in Südosteuropa allenthalben vertreten und häufig. Nur auf den dalmatinischen Inseln scheint sie spärlich aufzutreten. Über das Vorkommen im südlichen Griechenland und auf den griechischen Inseln weiß ich nichts zu berichten, weil mir von dort kein Material vorliegt und auch in der Literatur keine Angaben zu finden sind.

Kärnten. Nach Höfner (loc. cit.) ist diese Art wohl die verbreitetste und häufigste Zygaene Kärntens. Sie fliegt von Mitte Juni bis Ende August von den Tälern bis in die hohe Alpenregion hinauf, hier als dünnbeschuppte Hochgebirgsform var. *manni* H.-Sch. Einzelne Individuen mit zusammengeflossenen Flecken kommen nach Höfner sowohl im Lavanttale als auch bei Bleiberg vor, weiters auch große, stark glänzende, intensiv gefärbte Stücke, welche sich sehr der var. *ochsenheimeri* Zell. nähern.

Thurner berichtet in seinen Aufsätzen (loc. cit.) über das Vorkommen der Art in den Kärntner Bergen: bei Maria Rain, auf der Matschacheralpe und auf dem Ullrichsberg bei Klagenfurt. Einige Exemplare von letzterem Standort, die ich von Thurner erhielt, machen trotz der hohen Lage des Fundplatzes (1000 m) nicht den Eindruck einer alpinen Rasse. Es sind reine *Zyg. filipendulae* L. mit kurzer Behaarung von Thorax und Abdomen und dichter Beschuppung. Die Fleckung ist normal. Es sind auch keine Anklänge zu ssp. *stoechadis* Brkh. vorhanden.

Wagner[1]) berichtet über das Vorkommen bei Pörtschach und Metzger (loc. cit.) über Funde bei Friesach. An beiden Stellen wurden auch Stücke mit konfluenten Flecken gefunden.

Südsteiermark. Wenn ich nach einer kleinen Serie aus Rogatica Slatina schließen kann, fliegen in Südsteier ebenfalls

[1]) Wagner, F., Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Kärnten. — Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., 6., 1895 (1896), S. 39—47 (S. 43).

reine *Zyg. filipendulae* L. Die mir vorliegenden 3 ♂ 6 ♀ (leg. J. Hafner jr., VII. 1937/8) gehören unzweifelhaft einer unter ssp. *pulchrior* Vrty. einzureihenden Rasse an. Behaarung kurz, Stirnschöpfe fehlend, Thorax und Abdomen glänzend. Das Rot ist ein helles, gelbstichiges Karmin. Flecken groß, Marginalband schmal.

Krain. Wie Dr. Rocci, so betrachtet auch J. Hafner ssp. *filipendulae* L. und ssp. *stoechadis* Bkh. als zwei verschiedene Arten, die beide in Krain, z. T. sogar an den gleichen Örtlichkeiten vorkommen. *Zyg. stoechadis* fliegt in der Form *dubia* Stgr. (die typische *stoechádis* Bkh. kommt nach Hafner in Krain nicht vor) in Oberkrain am Großkahlenberg, Črna prst bis 800 m. Im Pišnicatal fliegt sie noch bei 900 m, vereinzelt auch in Unterkrain, so bei Reifnitz. Am nördlichen Karst ist sie bei Pokojišče häufig und im südlichen Karst die häufigste Zygaene. *Zyg. filipendulae* L. tritt nach Hafner bald als typische *filipendulae* L., bald als Übergangsform zu *ochsenheimeri* Zell. und bald als typische *ochsenheimeri* Zell. auf. Sie ist nur im oberen Savetale (Ribčev Laz, Studor, Voje, Pišnica, Završenica) spärlicher, sonst an sonnigen Abhängen, auf Wiesen und in Auen überall vorhanden. Nur in höheren Lagen scheint sie ganz zu fehlen. An vorkommenden Individualformen werden genannt: f. *medioconfluens* Vorbr., *apicaliconfluens* Vorbr., *quinquemaculatae* Vorbr., *costaliconfluens* Vorbr.

13 ♂ 1 ♀ (23. VI. 1937) und 5 ♂ (9. VI. 1939) aus St. Katharina (leg. Hafner) in meiner Sammlung machen den Eindruck einer Übergangsrasse zwischen ssp. *stoechadis* Bkh. und ssp. *filipendulae* L. Nur bei 2 ♂ und dem ♀ ist der optische Glanz grünblau, sonst dunkelblau mit einem Stich ins Violette. Das Rot ist ein leuchtendes, ziemlich gelbliches Karmin. Die Flekken sind durchwegs klein, der 6. Fleck ist stets durch die Ader geteilt, in drei Fällen rudimentär. Fünffleckige Stücke fehlen in dieser Serie, dürften aber, der Variationsrichtung entsprechend, in dieser Population vorkommen. Noch ausgeprägter ist der *stoechadis*-Charakter bei 2 ♂ aus Pokojišče und Mokric (leg. Dr. Staudacher, Ung. Nat. Mus.), die ein besonders breites Marginalband und einen bis auf Spuren reduzierten 6. Fleck haben, und ein ♂ aus Utik vom gleichen Sammler, das zwar ein schmales Marginalband und deutliche sechs Flecken, dagegen ganz dunkle Unterseite der Vorderflügel ohne gelbgrauen Überguß und ohne roten, fleckenverbindenden Längswisch hat.

Weiters gehören noch hierher aus der Sammlung des Ung. Nat. Mus.: 1 ♂ Tanča Gora, leg. Hafner, 15. VI. 1930; 1 ♂ St. Katharina, leg. Rakovec, 28. VI. 1933.

Eine zweite Serie meiner Sammlung, aus den Saveauen in der Umgebung von Laibach stammend (leg. Hafner, 14. VI. bis 5. VII. 1937) hat die *stoechadis*-Merkmale nicht mehr so ausgesprochen entwickelt. Das Rot ist dem der Stücke aus St. Katharina ähnlich, ebenso der optische Glanz, der bei den ♀ bald mehr, bald weniger grünstichig ist. Das Marginalband ist im männlichen Geschlecht etwas schmäler, der 6. Fleck ist seltener geteilt, nur bei 2 ♂ reduziert. 1 ♂ hat die Makeln 5 und 6 vereint. Bei den Weibchen, die ich leider nicht mit solchen aus St. Katharina vergleichen kann, ist das Marginalband besonders schmal und die Unterseite der Vorderflügel meist breit rot übergossen. Von einem ♂♀ aus dem Ung. Nat. Mus. vom gleichen Standort (leg. Rakovec, 24. VI. 1933) ist das ♂ mehr *stoechadis*-ähnlich, das ♀ dagegen ausgesprochen *filipendulae* L. 1 ♂♀ aus Rabek (6. VII. 1939, leg. Hafner) dürfte auch hierher gehören. Bei beiden Serien ist der Thorax der Männchen kurz aber dicht behaart und der Metallglanz auf die Schulterdecken beschränkt.

Im Kerma-Tal (Oberkrain) fliegt in 750 m Höhe nach Mitteilung des Herrn Daniel eine schwachbeschuppte, durchschnittlich kleinere Rasse mit stark alpinem Einschlag, die der f. *manni* H.-Sch. nahe kommt. (10 ♂, 10 ♀, leg. et coll. Daniel.)

Dis Rasse der Crna prst (800 m), welche Daniel dort zahlreich fing, hat 5 bis 10% fünffleckige Stücke. Ähnliche Stücke fliegen im Tagliamento-Tal (4 ♂, 2 ♀, leg. Bartha in coll. Daniel). Die Reduktion des 6. Fleckes läßt darauf schließen, daß diese Populationen sich stark der ssp. *stoechadis* Borkh. nähern, wenn es sich nicht überhaupt um eine *stoechadis*-Rasse handelt, was besonders bei der Tagliamento-Rasse sicher der Fall ist.

Kroatien. In diesem Gebiete, mit Ausnahme der an die Adria angrenzenden Teile, sind reine *Zyg. filipendulae* L. zu erwarten. Leider fehlt mir jegliches Material. Auch die Literaturangaben sind spärlich. Mann[1]) berichtet über das Vorkommen bei Josephstal, wo er u. a. auch hybride Verbindungen mit *Zyg. transalpina* Esp. ♀, *carniolica* Scop. ♂ und *Synth. phegea* L. ♂ beobachtete. Aigner-Abafi (loc. cit.) nennt nur Krapina. Es ist aber anzunehmen, daß die Art in ganz Kroatien zu finden ist.

[1]) Mann, J., Schmetterlinge, gesammelt im Jahre 1866 um Josephsthal in der croatischen Militärgrenze. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 17., 1867. S. 67.

Slavonien. Predota, welcher in diesem Gebiete für Rothschild sammelte, fand *Zyg. filipendulae* bei Asanja,[1]) Bohatsch (loc. cit.) bei Pakrac.

Von F. Daniel-München erhielt ich eine Serie aus der Fruška Gora (28. VI.—12. VII. 1935, leg. Daniel). Diese Population hat nicht den geringsten Anklang zu ssp. *stoechadis* Bkh., sie gehört vielmehr zu ssp. *pulchrior* Vrty. Das Abdomen ist bei beiden Geschlechtern sehr kurz behaart und glänzend. Frontalschöpfe fehlen. Der Flügelschnitt ist schlank und ziemlich zugespitzt. Länge des Vorderflügels 16—17 mm. Fleckung normal, Fleck 6 nicht reduziert, wohl aber bei den ♂ fast stets durch die Ader geteilt. Die Flecken 3 und 4 stehen nahe beieinander, berühren sich oft und sind manchmal konfluent (f. *medioconfluens* Vorb., em.). Das Marginalband ist auch bei den ♀ meist sehr schmal. Das dunkle Zeichnungsmuster hat optischen Grünglanz, Flecken und Hinterflügel sind sehr hell karmin. Auf der Unterseite der Vorderflügel ersetzt ein roter Schleier den sonst üblichen gelbgrauen Überguß.

Julisch-Venetien. Im Nordosten des in Frage stehenden Gebietes fliegen *filipendulae*-Rassen, die zur ssp. *stoechadis* Bkh. gehören. So beschreibt Dr. Rocci (loc. cit., S. 137) aus der Umgebung von Görz und von der Hochebene von Bainsizza die Rasse var. **restitua** Rocci. Sie ist mit 29—30 (♂) und 31—35 (♀) mm Flügelspannung klein zu nennen. Körperbau kräftig, Beschuppung dicht, Vorderflügel breit und verhältnismäßig kurz, mit abgerundetem Apex und stark konvexem Außenrand. Grundfarbe intensiv blauschwarz mit leuchtendem grünem Metallglanz. Das Rot der Flecken und der Hinterflügel ist tief gesättigt, reines Karmin. Die Berandung der Hinterflügel ist breit (1,5—3 mm, f. *amplomarginata* Rocci) und manchmal gegen das Innere der Flügelfläche ausstrahlend. 50% der Individuen sind fünffleckig, bei den sechsfleckigen Individuen (f. *sexmaculata* Rocci) ist der sechste Fleck meist verkleinert und manchmal kaum angedeutet (f. *incompleta* Rocci). Die Flecken sind verhältnismäßig klein, ziemlich regelmäßig im Umriß. Auf der Unterseite sind die sechs oder fünf Flecken (f. *undecimaculata* Rocci oder *decimaculata* Rocci) gut sichtbar und alle voneinander getrennt. Typisch in der Gegend von Chiappovano in 700 bis

[1]) Rothschild, N. Ch., Adatok Magyarország lepkefaunájahos. VII. (Beiträge zur Lepidopterenfauna Ungarns. VII.) — Rovartani lapok, 19., 1914, S. 27.

800 m Meereshöhe. Andere Serien stammen von Ternova della Silva, Tolmein und Sebreghie. Es ist also eine Rasse, die im Osten und Norden von Görz verbreitet ist. Nach Rocci geht die var. *restitua* Rocci im Norden in die var. *frigidoochsenheimeri* Rocci der Karnischen Alpen über.

Zu var. *restitua* Rocci gehören wahrscheinlich auch die Populationen der Wippacher Gegend, die Hafner (loc. cit.) teils zu var. *dubia* Stgr., teils zu var. *ochsenheimeri* Zell. gehörig anspricht. Aus Gespinnsten, die bei Wippach gesammelt wurden, die artlich nicht zu unterscheiden sind, schlüpften stets mehr Männchen von *dubia* Stgr. und mehr Weibchen von *ochsenheimeri* Zell. Das ist nun so zu erklären, daß in dieser Population die Anzahl der fünffleckigen Individuen im männlichen Geschlecht größer ist als im weiblichen. Dies entspricht dem bei den Zygaenen geltenden Variationsgesetz, nach dem in bezüglich der Fleckenzahl nicht homogener Rassen die Weibchen (phylogenetisch ältere Form!) stets mehr zur Sechsfleckigkeit neigen als die Männchen. Die Population von Wippach ist nach Hafner zweibrütig. Die wahrscheinlich nur partielle zweite Generation nennt Stauder gen. aest. *exigua* Staud.

1 ♂ 2 ♀ aus Duino, südlich von Görz am Golf von Triest (leg. Dr. Schmidt, 11. VIII. 1934), passen weder zur Beschreibung der var. *restitua* Rocci noch zu dem mir vorliegenden istrianischen Material. Die Tiere sind klein wie var. *restitua* Rocci, aber das Karmin ist kalt, die sechs Flecken sind groß, das Marginalband ist schmal. Sie machen mehr den Eindruck von ssp. *filipendulae* L. als von ssp. *stoechadis* Bkh. Der Flugzeit nach dürften sie einer partiellen zweiten Generation angehören. Vielleicht ist dadurch der Unterschied gegenüber der var. *veneta* Rocci, der sie geographisch eigentlich angehören müßten, zu erklären.

Istrien. In der Umgebung von Triest fliegt nach Dr. Rocci (l. c., S. 136) die *stoechadis*-Rasse var. **veneta** Rocci, die sich auch auf der ganzen Halbinsel Istrien vorfindet und wahrscheinlich nach Süden längs der Küste der Adria ausbreitet. Die typische var. *veneta* Rocci fliegt längs der Küste von Venetien, auf dem Lido, in der ganzen Po-Ebene, in der Umgebung von Padua. Größe 30—35 (♂), 33—37 (♀) mm Flügelspannung. Blauschwarze Grundfarbe, wenig glänzend, selten mit grünlichem Glanz. Die Anzahl der Flecken beträgt immer sechs, bei 60% der Individuen sind die Flecken zu zwei und zwei verbunden

oder sehr genähert. Die Farbe der Flecken und der Hinterflügel ist ein ausgesprochen lebhaftes und warmes Karmin. Die Umrandung der Hinterflügel ist sehr schmal, aber breiter als bei var. *italpulcherrima* Rocci. Auf der Unterseite sind die Flekken verbunden, aber ohne den breiten roten Nebelstreif, der den Formen der ssp. *filipendulae* L. eigen ist.

Die Populationen Istriens scheinen ziemlich zu variieren und stimmen durchaus nicht immer mit obiger Beschreibung der typischen var. *veneta* Rocci überein. Am besten passen noch 3 ♂ 1 ♀ aus Opčina bei Triest (leg. Hafner, 10. VI. 1937) dazu, nur sind die Flecken bloß genähert, aber nicht verbunden, bei 1 ♂ ist das Marginalband sehr breit, ausgebuchtet, und die Flecken sind sehr klein. Von einem ♂♀ aus Grado (leg. L. Kolb, 10. V. 1931, Ung. Nat. Mus.) ist das ♂ fünffleckig. Bei einer Serie aus Rovigno d'Istria (leg. Dr. Bytinski-Salz, 1.—6. VI. 1933) kommt der *stoechadis*-Charakter mehr zum Ausdruck, weil der 6. Fleck zur Reduktion neigt und meist durch die Ader geteilt ist. Die Flecken sind fast durchwegs klein, nie verbunden. Aus Eiern eines aus Rovigno stammenden Weibchens zog ich eine partielle zweite Generation. 3 ♂ 3 ♀ aus Lovrana am Quarnero (leg. L. Kolb, 19.—24. VI. 1931, Ung. Nat. Mus.) sind viel schmäler berandet als die Population von Triest und Rovigno und gleichen mehr den Populationen der kroatischen Küste.

Kroatisches Litorale. Mann (loc. cit.) berichtet über Funde bei Fiume, Aigner-Abafi (loc. cit.) nennt als Standorte Fiume, Zengg, Fužine und Brušani, Schawerda[1]) fing die Art bei Zengg.

Aus Fužine liegen mir vor 16 ♂ 11 ♀ (leg. Hilf). Diese Population erreicht nur bei einigen ♀ die Spannweite der bei Rovigno fliegenden Rasse. Die Tiere sind schmalflügeliger, ähnlich wie var. *zarana* Bgff. und überaus variabel in der Fleckung und in der Breite des Marginalbandes. Fünffleckige Individuen scheinen selten zu sein, aber es überwiegen, besonders im männlichen Geschlecht, die Individuen mit sehr stark reduziertem 6. Fleck. Das Marginalband ist in einzelnen Fällen, besonders bei den ♀, ziemlich schmal, es kann aber auch über 2 mm breit werden. Diese Population nimmt eine Zwischenstellung zwischen der istrianischen Rasse und der var. *zarana* Bgff. ein.

[1]) Schawerda, Dr. K., Beiträge zur Lepidopterenfauna der kroatischen Küste und Neubeschreibungen. — Iris, 35., 1921, S. 127.

3 ♂ 4 ♀ aus Zengg (coll. Ungar. Nat. Mus.) weisen gegenüber Exemplaren aus Istrien ein etwas schmäleres Marginalband auf, mit Ausnahme eines Weibchens, bei dem es außerordentlich breit ist.

Die Populationen der kroatischen Küstenzone gehören zu ssp. *stoechadis* Brkh. Man kann sie zu var. *veneta* Rocci rechnen, wenn man diesen Namen trotz der erwähnten Abweichungen der istrianischen Populationen von der typischen var. *veneta* Rocci auch für die Rasse der illyrisch-adriatischen Küstenzone gelten lassen will. Für eine endgültige Entscheidung dieser Frage erscheint mir das vorliegende Material zu geringfügig.

Dalmatinische Inseln. Eigenartiger Weise finden sich in der Literatur fast keine Angaben über Inselfunde. Einzig Schawerda[1]) berichtet über den Fund eines sicheren *filipendulae*-Exemplars, das nicht zu „*dubia* Stgr." gehört, auf der Insel Lussin. Die Flecken sind auf der Unterseite verschwimmend. Stauder[2]) weiß auch keine weiteren Angaben über Inselfunde zu machen. Nach ihm kommen allerdings auf Lussin *filipendulae* L. und *stoechadis* Brkh. vor. 1 ♂, 3 ♀ (coll. Daniel) von Lussin piccolo haben mit Ausnahme eines ♀, welches schmale Hinterflügelumrandung hat, typischen *stoechadis*-Charakter. Beim ♂ neigt der 6. Fleck zum Verschwinden. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine ähnliche oder die gleiche Inselrasse, wie sie auf der Insel Arbe fliegt. 4 ♂ von Krk sind ähnlich, ein Stück davon ist fünffleckig. Die Flecken sind ziemlich klein, die Unterseite der Vfl. ist ohne grauen Schleier (coll. Daniel).

Es ist allerdings hiermit das Inselvorkommen der Art sicherlich nicht erschöpft und sie wird wahrscheinlich auf so mancher der zahlreichen, wenigstens der größeren Inseln aufzufinden sein. Sicher festgestellt ist das Vorkommen auf der Insel Arbe (Hvar). 2 ♂ 1 ♀ aus Loparo auf Arbe (leg. Dr. Zerny-Wien, 17.—30. VI. 1934 coll. Naturhist. Mus. Wien) haben sehr schlanken Flügelschnitt und kleine Flecken. Der 4. Fleck ist schmal und senkrecht zur Längsachse des Flügels gestellt. Das Marginalband ist breit, auch bei den Weibchen. Der Nebelstreif auf der Unterseite des Vorderflügels fehlt. Bei einem sonst gleichen

[1]) Schawerda, K., Beitrag und Nachtrag zur Lepidopterenfauna der dalmatinischen Inseln, bezw. der Insel Lussin. — Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, 77., 1927, S. (79 ff.).

[2]) Stauder, H., Die Zygaenenarmut der adriatischen Inseln. — Societas entomol., 36., 1921, S. 1 ff.

Stück aus dem Ungarischen Nationalmuseum (leg. Pável) ist der 6. Fleck nahezu ganz verschwunden (f. *incompleta* Rocci, em.). Abgesehen von dem Flügelschnitt hat diese Population *stoechadis*-Charakter. Ich halte sie für eine Inselrasse der var. *veneta* Rocci.

Dalmatien. Prof. Dr. Burgeff (Komm. Nr. 250) bezeichnet die von ihm als var. **zarana** Bgff. benannte Population von Zara, die in vielen älteren Sammlungen als var. *ochsenheimeri* Zell. steckt, weil sie seinerzeit von Spada unter diesem Namen verschickt wurde, als reinen *filipendulae*-Typus. Das stimmt wohl in bezug auf den ungemein schmalen und spitzen Flügelschnitt. Sonst hat var. *zarana* Bgff. aber so starke Anklänge an ssp. *stoechadis* Bkh., daß man sie bestenfalls als Zwischenrasse bezeichnen kann. Weiters beschreibt Prof. Dr. Burgeff diese Rasse wie folgt: Fleck 6 stark reduziert, durch die Ader sehr deutlich geteilt, häufig nur die eine Hälfte vorhanden, oft auch ganz fehlend. Schwarze Berandung der Hinterflügel schmäler oder breiter, aber immer breiter wie bei der *ochsenheimeri*.

5 ♂ 5 ♀, von Spada stammend, und 3 ♂ 3 ♀ leg. Nadbyl, 25. VI. 1931, stimmen mit obiger Beschreibung überein. Zu ergänzen wäre noch, daß die Unterseite der Vorderflügel der graugelben Aufhellung entbehrt und daß auch der rote Verbindungsstreif der Flecken sehr oft fehlt. Das sind *stoechadis*-Merkmale, ebenso wie die reduzierte Zeichnung, das breitere Marginalband und der behaarte und glanzlose Thorax der Männchen. Der optische Glanz schwankt zwischen Blau und Blaugrün bei den Männchen und Blaugrün und Bronzegrün bei den Weibchen. Die fünffleckigen Individuen wären als f. *quinquemaculata* Rocci em. zu bezeichnen. Gegenüber der istrianischen Rasse, namentlich der Population von Rovigno, durch die spitzeren und schmäleren Flügel verschieden.

J. Hafner sandte mir eine größere Serie *Z. filipendulae* L. aus Knin (12 ♂ 20 ♀, 18. VI. bis 23. VII. 1938). In der Größe variabel, aber durchschnittlich kleiner als die typische var. *zarana* Bgff. ♂ 13—16, ♀ 14—17 mm Flügellänge. Flügelschnitt sehr schmal und zugespitzt. Optischer Glanz durchwegs blau, nur manchmal mit schwachem Grünstich. Das Rot ist ein reines Karmin ohne Gelbmischung. Die Flecken sind klein, manchmal sogar sehr klein, aber der 6. Fleck neigt nur wenig zur Reduk-

tion. Nur ein ♂ ist fünffleckig. Das Marginalband ist variabel, bis 1 mm breit, schmäler als bei var. *zarana* Bgff. Unterseite ohne gelbgrauen Überguß, auch die rote Bestäubung ist meist nur schwach. Bemerkenswert ist die ausgedehnte Flugzeit.

Auch bei Gravosa fliegt *Zyg. filipendulae* L. später als bei Zara. Ich fand sie an den Hängen des Ombla-Tales im Juli an blühenden Brombeersträuchern. Diese Population hat nun mit ssp. *stoechadis* Bkh. nur mehr wenig gemein. Sie unterscheidet sich von var. *zarana* Bgff. durch das im allgemeinen schmälere Marginalband und auch dadurch, daß die Flecken auf der Unterseite mehr oder weniger durch einen roten Längswisch verbunden sind. Dieser kann die Form eines roten Übergusses annehmen (1 ♀). Die Flecken sind klein, der sechste neigt besonders zur Reduktion. Er ist bei den ♂ meist durch die Ader geteilt. Der optische Glanz neigt stark zu Grün. Das helle Zeichnungsmuster ist matt karminrosa. Thorax behaart und glanzlos. Flügelschnitt sehr schmal.

Bosnien-Herzegowina. Wie überall, so ist auch in diesem Gebiete die Art allgemein verbreitet. Prof. Dr. H. Rebel[1]) nennt folgende Standorte: Dervent, Jaice, Bosnatal, Sarajevo, Trebević, Igman, Ivan, Džile, Maklenpaß, Foča, Konjica, Jablanica, Prenj, Plasa, Stolac, Grab, Gacko, Vučija bara.

Mir liegt Material von verschiedenen Standorten vor, zum Teil in größeren Serien, zum Teil nur in wenigen Stücken. Das Material läßt erkennen, daß in diesem Gebiet ein Übergang stattfindet von der im pannonischen Raum fliegenden ssp. *pulchrior* Vrty. zu einer illyrischen Unterart, die gewisse Merkmale der ssp. *stoechadis* Brkh. übernommen hat. Einzelne Populationen nehmen eine Zwischenstellung zwischen diesen beiden Unterarten ein.

Als typische ssp. **illyrica** m., ssp. n., möchte ich die Population der Vučija bara in der südlichen Herzegowina betrachten. Die Art flog in diesem interessanten Hochtal in der Zeit vom 7. bis 12. VII. 1932 sehr zahlreich, so daß es mir möglich war, eine reichhaltige Serie einzutragen. Mir liegen 38 ♂ und 10 ♀ vor. Vorderflügellänge der ♂ 16—18 mm, der ♀ 17—19 mm. Flügelschnitt ziemlich schmal und zugespitzt, aber immerhin noch breiter als einige südmazedonische Populationen, dagegen schmä-

[1]) Rebel, Dr. H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II. Teil: Bosnien und Herzegowina. Annalen d. k. k. naturhist. Hofmuseums. 19., Wien 1904, S. 294.

ler als die istrianische Rasse. Beschuppung sehr dicht. Dunkles Zeichnungsmuster blauglänzend mit leichtem Stich ins Grünliche. Rotes Zeichnungsmuster ein sattes, aber doch lebhaftes Karmin. Flecken klein, fast immer gesondert. Nur 1 ♀ hat Flecken 3—4 und 5—6 vereinigt. Der 6. Fleck ist fast immer verkleinert und durch die Ader in zwei Hälften geteilt, zum Verschwinden geneigt. Trotzdem befindet sich in meiner Serie kein fünffleckiges Stück. Das Marginalband ist fast immer ziemlich breit, bei einigen ♂ und einem ♀ sogar sehr breit. Es erreicht aber nicht die Breite wie bei extremen Stücken aus Istrien oder Mitteldalmatien. Der gelbgraue Überguß auf der Unterseite fehlt. Roter Wisch im Fleckenfeld bei den ♂ sehr schwach, bei den ♀ besser ausgebildet. Der Thorax ist bei den ♂ dicht behaart und glanzlos, auch das Abdomen hat nur sehr wenig Glanz. Bei den ♀ sind Thorax und Abdomen schwach glänzend. Montane Merkmale, wie wollige Behaarung des Abdomens und transparente Flügel, fehlen.

Unterschiede gegenüber der krainischen Rasse sind die weitgehendere Reduktion des 6. Flecks, ein anders getöntes Rot und der bedeutend kräftigere Körperbau, verbunden mit größerer Flügelspannung. Von den zu ssp. *stoechadis* Bkh. zu rechnenden Rassen kommt ihr var. *zarana* Bgff. durch den ähnlichen Flügelschnitt am nächsten. Diese unterscheidet sich aber wieder von der ssp. *illyrica* durch das vielfach breitere Marginalband und die stärkere Fleckenreduktion.

Zur ssp. *illyrica* m. gehören noch folgende Serien meiner Sammlung: Jablanica 16 ♂ 5 ♀ (4 ♂ 4 ♀ coll. Dahlem), Duži 5 ♂ 3 ♀, Korična 12 ♂ 4 ♀ (4 ♂ coll. Dahlem), 1 ♂ Vran-Planina (coll. Dahlem), alle leg. Hilf, e. c. Leonhard. Die Population von Jablanica gleicht in Größe, Flügelgestalt und Zeichnung der Population der Vučija bara. Wie bei dieser ist auch der Thorax behaart und wenig glänzend und die Unterseite der Vorderflügel nicht aufgehellt. Das Rot ist aber heller. Die Stücke aus Korična sind durchwegs kleiner, das Rot ist wie bei der Population von Jablanica, die Flecken sind größer, der 6. Fleck neigt weniger zur Reduktion, das Marginalband ist schmäler. Thoraxbehaarung und Unterseite wie bei der typischen ssp. *illyrica* m. Unter den Stücken aus Duži befindet sich ein ♂ mit sehr breitem Marginalband und nahezu verschwindendem 6. Fleck. Man könnte dieses Individuum für eine richtige ssp. *stoechadis* Brkh. halten. Sonst gleicht diese Population eben-

falls jener von der Vučija bara bis auf das hellere Rot. Zu ssp. *illyrica* m. gehört anscheinend auch die Population der Igman-Planina (2 ♂ 1 ♀, 7. VII. 1897, leg. Apfelbeck, coll. Museum Sarajevo). Sie hat nach den mir vorliegenden Stücken stark behaarten Thorax und ein ziemlich breites Marginalband. Unterseite der Vorderflügel ohne Aufhellung.

Eine intermediäre Stellung zwischen ssp. *illyrica* m. und ssp. *pulchrior* Vrty. nehmen folgende Populationen ein, von denen mir aber leider nur weniges Material aus den Beständen des Bosnisch-herzegowinischen Landesmuseums in Sarajevo vorliegt: Stolac, 3 ♂ (22. VII. 1927, leg. Winneguth); Konjica, 3 ♂ (15. VII. 1898, leg. Hilf); Pazarić am Fuße der Bjelašnica, westlich von Sarajevo, 1 ♂♀ (leg. Apfelbeck); Trebević, 2 ♂♀ (22. VII. 1927, leg. Winneguth). Mehr oder weniger aufgehellte Unterseite der Vorderflügel, schwächer behaarter Thorax usw. lassen erkennen, daß diese Populationen nicht mehr richtige ssp. *illyrica* m. sind, sondern auch Merkmale der ssp. *pulchrior* Vrty. besitzen.

Eine reine *filipendulae*-Rasse, die zu ssp. *pulchrior* Vrty. gehört, fliegt bei Dervent in Nord-Bosnien (2 ♂ 2 ♀, leg. Hilf, Museum in Sarajevo). Sie ist groß, im männlichen Geschlecht schmalflügelig und hat große Flecken. Der Thorax ist auch bei den Männchen glatt und glänzend. Die Unterseite ist ziemlich stark gelbgrau aufgehellt. Das Marginalband ist sehr schmal.

Aus dem Fluggebiete der ssp. *illyrica* m. beschreibt Schawerda[1]) eine ab. (var.) nova *pseudomanni*: Trebinje, 3. VII. 1913. „Wie *manni* sehr schwach beschuppt, hat aber einen glatt beschuppten Hinterleib, während die hochalpine *manni* H. S. zottig behaart ist." Aus einer früheren Publikation Schawerdas[2]) geht hervor, daß dieser Beschreibung nur ein einzelnes Weibchen zugrunde lag. Es heißt dort: „Ein auffallend dünn beschupptes ♀, an *manni* erinnernd, 3. VII. 1913, Trebinje (aber glatt beschuppter Hinterleib)." Die *pseudomanni* Schawerda kann nicht als montane Rasse angesehen werden. Trebinje liegt nämlich nur ungefähr 270 m über dem Meere und *Zyg. filipendulae* L. bringt selbst in Höhen von über 1000 m in der Herzegowina

[1]) Schawerda, K., Achter Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosniens und der Herzegowina. Ibid., 64., 1914, S. 349.

[2]) Schawerda, K., Neunter Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosniens und der Herzegowina. Verh. d. Zoolog. bot. Ges. Wien. 62., 1916, S. 247.

keine montanen Formen mit dünn beschuppten Flügeln hervor. Es handelt sich bei dieser Form wahrscheinlich nur um eine zufällige, vielleicht durch eine Entwicklungsstörung entstandene individuelle Form, die nicht namensberechtigt ist. Der Name ist einzuziehen.

Rebel (loc. cit.) gibt an, daß in diesem Gebiet auch ssp. *stoechadis* var. *dubia* Stgr. sehr lokal und selten vorkomme. Als Standorte werden nur angegeben: Trebević, Jablanica, Vučija bara. Die Stücke von der letzteren Lokalität zeigen nach Rebel auf den Vorderflügeln nur fünf Flecken, die Hinterflügel mit sehr breitem schwarzem Rand. Es wird sich hierbei um extreme Stücke der ssp. *illyrica* m. handeln (f. *quinquemaculata* m.), da diese Unterart ja zur Reduktion des 6. Fleckes und zur Verbreiterung des Marginalbandes neigt.

Albanien. Rebel und Zerny[1]) nennen eine große Anzahl bekannter Standorte, die zum Teil während der im Jahre 1918 nach Nordalbanien entsendeten Expedition festgestellt wurden: Beshtriq, Kruma, Kula ë Lumës, Bicaj, Shkala e Bicajt, Korab, Shkodra, Tirana, Rushkuli, Vunssaj, Abata, Žljeb, Kacinjeti, Oroshi, Durrës, Galičica Planina, Vlora.

Mir lagen aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums vor: 3 ♂ 3 ♀ Djakova, 1 ♀ Rožaj, 2 ♂ Kula Lums, 1 ♂ Goranica, 3 ♂ Kruja (Tirana), 1 ♂ Mra i Lopez (alle leg. Csiki, anläßlich einer Akademischen Balkan-Expedition im Jahre 1918). Durchwegs einheitliche mittlere Größe (15—16 mm), mit Ausnahme des ♀ aus Rožaj, welches 18 mm Vorderflügellänge hat. Allen gemeinsam ist ein sehr schmaler, spitzer Flügelschnitt und kurze Behaarung von Thorax und Abdomen. Bis auf 1 ♂ aus Djakova mit breitem, unregelmäßigem Marginalband sind alle Stücke nur schmal berandet. Die Flecken sind von regelmäßiger Größe, nicht zur Konfluenz neigend. Das Rot ist ein helles, etwas gelbstichiges Karmin. Der gelbgraue Überguß auf der Unterseite des Vorderflügels fehlt. Er ist durch einen mehr oder minder ausgedehnten roten Wisch ersetzt, der die Flecken unterseits verbindet.

Zu einem anderen Resultat kommen Dr. Rebel und Dr. Zerny (loc. cit.) auf Grund von Untersuchungen an einem Material, das von anderen Standorten stammt. Danach variieren

[1]) Rebel, H., und Zerny, H., Die Lepidopterenfauna Albaniens. — Denkschr. d. Akademie d. Wissensch., Wien, Math.-Naturw. Klasse, 103., 1931, S. 37—161. (S. 121).

die albanischen Stücke untereinander außerordentlich sowohl in der Größe wie in der Fühlerlänge, in der Deutlichkeit des roten Wisches auf der Unterseite der Vorderflügel, in der Form und Größe der Flecken. Die Stücke von Vunsaj sind ziemlich typische fünffleckige „*dubia* Stgr.". Diese Form wurde von Bartha auch bei Kuçi gefangen.

Altserbien. Ich besitze nur einige wenige Stücke aus Boljevac in der Rtanj-Planina (serbisch-bulgarisches Grenzgebiet). Sie gehören zweifellos einer zu ssp. *pulchrior* Vrty. gehörenden Rasse an (leg. Zimmermann, VII. 1931). Die Art kommt sicher im ganzen Gebiet vor, doch fand ich keine Angaben in der Literatur.

Serbisch-Mazedonien. Kara Orman, Ochrid, Petrina-Planina 7 ♂ 3 ♀ leg. Thurner, weiters von letzterem Standort, 1600 m, 4 ♂ 6 ♀ leg. Silbernagel, Ende Juli 1936. Die in diesem Gebiete fliegende *filipendulae*-Rasse fällt durch ein eigenartiges trübes und kaltes Karminrosa auf. Der Flügelschnitt ist normal breit, der Apex der Hinterflügel aber auffallend zugespitzt. Die Fleckung variiert etwas in der Größe, ist aber im allgemeinen gut ausgebildet. Bei 1 ♂♀ ist der 6. Fleck leicht an den 5. angehängt. Eine geringe Neigung zur Rückbildung des 6. Fleckes ist vorhanden. Oft ist diese Makel durch die Ader geteilt. Bei einem ♂ aus Ochrid ist dieser Fleck stark reduziert. Dieses Stück hat gleichzeitig das breiteste Marginalband. Dieses variiert bei den Männchen in der Breite, bei den Weibchen ist es nur angedeutet. Der gelbgraue seidenglänzende Überguß auf der Unterseite der Vorderflügel ist kaum bemerkbar und durch einen mehr oder minder intensiv ausgebildeten roten Längswisch ersetzt. Körper und Thorax sind nur schwach behaart, auch die Frontalschöpfe der ♂ sind nur schwach entwickelt. Auf Vorschlag des Herrn Thurner[1]) benenne ich diese Rasse var. **balcanirosea** m. (var. nov.). Gegenüber der ssp. *illyrica* m. aus der Herzegowina ist var. *balcanirosea* m. durch den schmäleren Flügelschnitt, die größeren Flecken, den weniger zur Reduktion neigenden 6. Fleck, das schmälere Marginalband und vor allem durch das trübe und kalte Karminrosa zu unterscheiden. Gemeinsame Merkmale sind die gleichartige Behaarung von Thorax und Abdomen und das Fehlen des gelbgrauen

[1]) Thurner, J., Die Schmetterlinge der Ochrid-Gegend in Mazedonien. Mitt. a. d. königl. naturw. Instituten in Sofia. 9., 1938. S. 56.

Übergusses auf der Unterseite der Vorderflügel. J. Thurner[1]) macht in seiner Arbeit auf das besondere Aussehen dieser Rasse aufmerksam.

Die Rasse des Wardar-Gebietes gehört nicht mehr zu *balcanirosea* m. Mir lagen aus der Ausbeute Daniel-Forster vor: 16 ♂ 11 ♀, Umg. Lesac (Tetovo) im Wardartal, 500 m, 11. bis 15. VII. 1939; 12 ♂, 9 ♀ Shar-Planina, Fluß Pena bei Brodec, 1100 m, 16.—19. VII. 1939; 9 ♂ 5 ♀ Crni vrh, 14—1600 m, 20. bis 27. VII. 1939. — Die Serie aus dem Wardartal ist in der Größe sehr variabel: ♂ 14—17 mm, ♀ 16—18 mm. Thorax und Abdomen sind auch bei den Männchen kurz und anliegend behaart und glänzend. Der Flügelschnitt ist etwas variabel. Neben ♂ mit schlanken spitzen Flügeln gibt es auch solche mit stumpferen. Die ♀ sind im allgemeinen etwas breitflügeliger als bei var. *balcanirosea* m. Der optische Glanz ist violettblau, seltener etwas grünlich. Das Rot ist ein lebhaftes, gesättigtes Karmin, nicht so kalt wie bei der Rasse des Ochrid-Gebietes, die Flekkung ist aber ähnlich. Diese Rasse neigt ebensowenig als die Ochridrasse zur Fleckenkonfluenz. Die Flecken 3—4 oder 5—6 sind nur selten verschmolzen, auch 1 und 2 sind immer getrennt. Bei einem ♂ ist der Fleck 6 nur punktförmig, bei einem besonders kleinfleckigen ♂ ist der 3. Fleck stark zurückgebildet. Fleck 6 ist nur selten durch die Ader geteilt. Das Marginalband ändert stark ab, ist aber auch bei den ♀ meist deutlich sichtbar. Die Unterseite ist ohne gelbgraue Aufhellung, aber meist mit mehr oder weniger starkem rotem Überguß.

Die Serien vom Pena-Fluß und vom Crni vrh sind in Färbung, Zeichnung und Größe gleich jener aus dem Wardartal. Der Größenunterschied der beiden Geschlechter ist ebenso auffallend. Aber die Thoraxbehaarung ist stärker und abstehender, besonders bei den Stücken von Crni vrh (Höhenmerkmal?). Im allgemeinen ist diese Serie stumpfflügeliger. Besonders die ♀ haben sehr breite Flügel.

Bulgarisch-Mazedonien. Von der Pirin-Planina (Bansko, VII. 1933, leg. Biener) liegen mir 9 ♂ 1 ♀ vor. Größe, Ausbildung des Marginalbandes und Unterseitenfärbung wie bei *balcanirosea* m. Flügelschnitt aber etwas breiter, ungefähr so wie bei var. *illyrica* m. Die Flecken sind etwas größer und die Färbung etwas lebhafter, mehr zinnobergemischt. Gegenüber der var. *illyrica* m. hauptsächlich durch die größeren Flecken, den nicht zur Rückbildung neigenden 6. Fleck und das fast immer

sehr schmale Marginalband zu unterscheiden. Thurner (loc. cit.) vergleicht die Färbung dieser Rasse mit jener der ssp. *ochsenheimeri* Zell.

Die Art wird auch von Buresch[1]) und Drenowski[2]) aus diesem Gebiete erwähnt, von letzterem auch aus dem Maleschewska- und dem Belasitza-Gebirge.

Ich hatte Gelegenheit, eine große *filipendulae*-Serie aus dem Alibotuš-Gebirge zu besichtigen, welche Dr. Eller von seiner Expedition in dieses Gebiet mitgebracht hatte. Es lagen mir vor: Nordhang, 9—1100 m, 13. VII.—3. VIII., 9 ♂ 6 ♀; Westhang, 450—1100 m, 28. VI.—1. VIII., 10 ♂ 4 ♀; Petrowo, 440—500 m, 22. VI., 4 ♂ 1 ♀. Eine auffallend schmalflügelige und großflekkige Rasse. Die Vorderflügel sind vielfach noch schmäler als bei der ebenfalls sehr schmalflügeligen Rasse der Petrin-Planina (Ochrid). Die verhältnismäßig großen Flecken neigen daher sehr zu Querverbindungen. Die Flecken 3 und 4, 5 und 6 sind untereinander sehr genähert, berühren sich oft oder sind sogar verschmolzen. Besonders neigen die Exemplare vom Westhang und aus Petrowo zur Vereinigung der hier besonders großen Flecken. Auf der Unterseite fehlt der gelbgraue Schleier so gut wie ganz. Er ist meist durch einen ausgedehnten roten Überguß ersetzt, der aber bei einzelnen Individuen auch fehlt. In diesem Falle stehen dann die Flecken isoliert auf dunklem Grunde. Das Marginalband ist sehr schmal, fehlt sogar bei den Männchen manchmal ganz. Thorax und Abdomen kurz behaart, glänzend. Stirnschöpfe fehlen. Es ist auffallend, daß die von hochgelegenen Standorten stammenden Individuen ebenfalls nur kurz behaart sind und auch im Flügelschnitt und in der Beschuppung keine Unterschiede gegenüber den aus tieferen Lagen stammenden zeigen, daß also die Art hier keine Höhenform hervorbringt. Der Hauptunterschied gegenüber der Rasse von der Petrin-Planina ist das überaus lebhafte, helle, gelbstichige Karmin der Flecken und Hinterflügel. Auch der optische Glanz ist intensiver und fast ausschließlich blau oder mit einem leichten grünlichen Stich. Das helle Rot unterscheidet die Alibotuš-

[1]) Buresch, I., Beitrag zur Lepidopterenfauna des Pirin-Gebirges (Pirin-Planina) in Mazedonien. Ztschr. f. wissensch. Insektenbiologie, 14., 1918, S. 280.

[2]) Drenowski, Al. K., Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Pirin-, Maleschewska- und Belastiza-Gebirges in West-Thrazien. Ibid., 16., 1920, S. 10.

Rasse auch von der Pirin-Rasse, die zwar nicht das matte, stumpfe Karminrosa der Petrin-Rasse hat, aber immerhin bedeutend dunkler und kälter gefärbt ist. Vor allem ist die Pirin-Rasse bedeutend breitflügeliger. Sie neigt weniger zur Fleckenkonfluenz und hat im allgemeinen breiter berandete Hinterflügel.

Zukowski[1]) erwähnt die Rasse des Alibotuš-Gebirges irrigerweise unter dem Namen *filipendulae ochsenheimeri* Zell.

1 ♀ von der Ryla-Planina 1200—1800 m (VII. 1928, leg. Bubaćek-Wien, coll. Mus. Budapest) hat helles, mehr ins Rosa ziehendes Karmin und in beiden Geschlechtern deutliches Marginalband. Flecken groß. Unterseite der Hinterflügel mit rotem Untergrund.

Bulgarien. Aus dem nördlichen Bulgarien und aus Ostrumelien finden sich nur wenige Standortsangaben in der Literatur. Bachmetjew[2]) nennt Sofia, Ruschtschuck, Schipka-Paß Rebel[3]) außerdem noch Slivno und Burgas. Haberhauer hat die Art nach Lederer[4]) bei Slivno und Varna erbeutet.

Aus Varna besitze ich 9 ♂ 5 ♀ (21. VI. 1936, leg. Karnožicky). In der Größe variabel: ♂ 14—16 mm, ♀ 14—18 mm. Flügelschnitt normal. Optischer Glanz blau, kaum merklich grünstichig. Das Rot ein helles, sehr lebhaftes Karmin. Flecken klein, gleichmäßig groß, Rückbildung des 6. Fleckes nicht vorhanden, auch keine große Neigung zu Fleckenkonfluenzen. Nur bei 1 ♂ sind die Flecken 3 und 4 verbunden. Marginalband beim ♂ bis zu 1 mm breit, auch beim ♀ deutlich angedeutet. Der gelbgraue Überguß auf der Unterseite der Vorderflügel fehlt, dagegen ist die rote Beschuppung im Fleckenfeld gut ausgebildet, zwar weniger in der Ausdehnung der Farbe als in der Sättigung. Dadurch entsteht bei einzelnen Exemplaren eine Ähnlichkeit mit *Zyg. transalpina* Esp. Thorax und Abdomen auch bei den ♂ glatt und glänzend. Dieses Merkmal ist bei der Rasse von Varna sogar besser ausgebildet als bei der typischen

[1]) Zukowski, B., Sammelfahrt ins bulgarische Mazedonien. Int. Ent. Ztschr., 29., 1935, S. 46.

[2]) Bachmetjew, P., Die Schmetterlinge Bulgariens. Horae Soc. Ent. Ross., 15., 1902, S. 418.

[3]) Rebel, Dr. H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I. Bulgarien und Ostrumelien. Ann. d. k. k. naturhist. Hofmus. Wien. 18., 1913, S. 278.

[4]) Lederer, J., Verzeichnis der von Herrn Johann und Frau Ludmilla Haberhauer 1861 und 1862 bei Varna in Bulgarien und Sliwno in Rumelien gesammelten Schmetterlinge. Wiener Ent. Monatsschr., 7., 1863, S. 22.

ssp. *pulchrior* Vrty. aus der Umgebung von Wien. 1 ♂ aus Magliže, VII. 1912, leg. Hilf, steckt in der Sammlung Dahlem.

4 ♂, 2 ♀ aus Stanimaka (leg. Pfeiffer, coll. Daniel) sind etwas größer und dichter beschuppt als ssp. *pulchrior* Vrty., sechsfleckig, 1 ♂ mit Konfluenz 5+6; Hinterflügelumrandung schmal, auf der Unterseite fehlt der graue Schleier, während die Rotbestäubung stark hervortritt und wie bei der Varna-Population stark an *transalpina* Esp. gemahnt.

10 ♂, 20 ♀ aus Sistov (leg. Pfeiffer, coll. Daniel) sind sehr ähnlich der Stanimaka-Rasse, aber etwas kleiner. Alle Stücke sind sechsfleckig, die Fleckenkonfluenzen 5+6 und 3+4 sind nicht selten. 1 ♀ hat die Flecken 2+3+4 verschmolzen. Unterseite wie bei der Stanimaka-Population. Ein ganz frisches albinotisches ♂ hat alle dunklen Flügelpartien, Kopf, Thorax, Abdomen und Fühler grau übergossen, auch das Rot ist viel heller.

Türkei. 1 ♂♀ aus Therapia bei Konstantinopel (leg. Dr. Bukuwky, VII. 1912) ist sehr groß (18—19 mm Vorderflügellänge), schlankflügelig, mit großen, einander sehr genäherten Flecken, die unten nur wenig durch rote, diffuse Beschuppung verbunden sind. Das Marginalband ist schmal. Thorax und Abdomen anliegend behaart und ziemlich stark metallisch glänzend. 1 ♂ aus Konstantinopel in der Sammlung Dahlem.

Griechenland. Eine ganz eigenartige Rasse muß auf dem Taygetos fliegen. Mir liegen 7 ♂ aus der Sammlung Dr. Bukuwkys und 3 ♂ aus meiner Sammlung vor, alle von Dr. Bukuwky 19. VI. 1916 gefangen. Von diesen haben nur zwei Exemplare normale *filipendulae*-Zeichnung, bei allen anderen sind die sehr vergrößerten Flecken durch Quer- und Längskonfluenzen breit verbunden. Auch die Unterseite ist stark rot gefärbt. Der optische Glanz ist durchwegs blau, das Marginalband überaus schmal. Thorax und Abdomen sind ziemlich behaart und sehr wenig glänzend. Vorderflügellänge durchschnittlich 15 mm. Flügelschnitt sehr schmal und zugespitzt. Dr. Bukuwky schrieb mir, daß dies durchaus keine ausgesuchten aberrativen Stücke seien, sondern daß alle dort gefangenen Tiere das gleiche eigenartige Aussehen hatten.

Ein ♂ aus Diakophto, leg. Bukuwky 1. IX. 1905, ist sehr klein, diaphan, hat paarweise verbundene Flecken, die unten durch einen breiten, fast die ganze Flügelfläche einnehmenden

Überguß vereinigt sind. Das Marginalband ist auf die Fransen beschränkt. Bemerkenswert ist die späte Flugzeit. Man könnte beinahe an eine partielle zweite Brut denken, wenn nicht Doppelgenerationen von Zygaenen auf dem östlichen Balkan noch nicht beobachtet worden wären, sondern nur bei den *stoechadis*-Rassen im Nordwesten des hier behandelten Gebietes und an einigen Standorten in Südostungarn.

Ein ganz anderes Bild bietet ein ♂♀ vom Olymp (1500 bis 2000 m, Mitte Juli 1938. e. coll. Kotzsch). Vorderflügellänge 16 und 17 mm. Optischer Glanz violettblau, Flecken von normaler Ausbildung, nicht konfluent, Marginalband bei beiden Stücken nahezu auf die Fransen beschränkt. Rot sehr lebhaft, gelbstichig. Unterseite der Vorderflügel stark rot übergossen.

1 ♂ 3 ♀ aus Malakasion (coll. Nationalmuseum Prag) zeigen zum Teil (2 ♀) eine Zeichnungsanlage, die an die Stücke vom Taygetos aus der Sammlung Bukuwky erinnern. Die Konfluenz der Flecken ist aber nicht so stark ausgebildet. Die Unterseite dieser Stücke ist stark gerötet, bei einem Stück fast ganz rot. 1 ♀ hat normale Zeichnung. Das Rot ist ein helles, lebhaftes Zinnober. Thorax und Abdomen sind schwach behaart, glänzend.

Nach Staudinger (Fauna Griechenl.) ist *Zyg. filipendulae* L. auf dem Parnaß und dem Veluchi sehr häufig. Die Bemerkung, daß Stücke mit zusammengeflossenen Flecken der *Zyg. ramburi* Led. ähnlich sind, läßt darauf schließen, daß auch Exemplare aus Populationen vorlagen, die eine starke Fleckenkonfluenz aufweisen.

Die Population des Veluchi gehört nach dem mir vorliegenden Material (7 ♂ 15 ♀, leg. Zukowski, 8. VI.—11. VII. 1932) nicht dazu, denn sie hat eine normale Zeichnungsanlage, die weder zur Reduktion der Flecken noch zur Vermehrung des Rots auf den Vorderflügeln neigt. Querverbindungen zwischen den Flecken 3 und 4, 5 und 6 sind bei einigen Stücken bemerkbar. Bei einem ♂ sind die Flecken 3 und 4 verkleinert, Fleck 6 ist niemals geteilt. Das Rot ist ein lebhaftes, helles Karmin. Das dunkle Zeichnungsmuster hat bei den ♂ blauen bis violettblauen, bei den ♀ blauen, manchmal etwas grünstichigen Glanz. Das Marginalband ist fast immer sehr schmal, bei den ♀ nahezu auf die Fransen beschränkt. Auf der Unterseite der Vorderflügel ist der gelbgraue Überguß nur bei einzelnen Stücken etwas angedeutet, dagegen sind die Flecken

durch einen roten Überguß mehr oder minder verbunden, der bei den ♀ besonders gut ausgebildet ist. Thorax und Abdomen bei den ♂ schwach behaart, bei den ♀ glänzend. Von der var. *balcanirosea* m. durch das lebhaftere Rot, den breiteren Flügelschnitt, den nicht zugespitzten Hinterflügel-Apex und durch das etwas besser entwickelte rote Zeichnungsmuster verschieden.

Transsylvanien. 4 ♂ 7 ♀ (leg. Dr. Schmidt), 1 ♂ 2 ♀ (leg. A. und B. Lipthay, 20. VI. 1933) aus Herkulesbad (Herkulesfürdö) gehören einer der ssp. *pulchrior* Vrty. zuzurechnenden Rasse an. Vorderflügellänge ♂ 17 mm, ♀ 18 mm. Es handelt sich also um eine große, kräftig gebaute Rasse. Abdomen und Thorax glatt und glänzend. Leuchtendes, besonders bei den ♀ sehr helles Rot. Marginalband schmal, bei den ♀ manchmal ganz fehlend. Flecken variabel, meist groß, nicht zur Reduktion des 6. Flecks neigend, eher zu paarweiser Verbindung: f. *medioconfluens* Vorbr. (em.) f. *apicaliconfluens* Vorbr. (em.). Unterseite der Vorderflügel mit mehr oder minder ausgedehntem rotem Überguß.

Eine ähnlich kräftig gebaute, große Population fliegt nach zwei vorliegenden ♂ bei Temesvar (20. VI. 1932, leg. A. u. B. Lipthay), von denen eines die beiden äußersten Flecken zu einer großen nierenförmigen Apikalmakel vereinigt hat.

Von besonderem Interesse sind 2 ♂ 1 ♀ aus Lovrin, nordwestlich von Temesvar (29. IX. 1933, leg. A. u. B. Lipthay). Es sind dies kleine (12—14 mm) Exemplare, die dem Fangdatum und der Körpergröße nach einer zweiten, wahrscheinlich partiellen Generation angehören müssen (f. *autumnalis* m.). Eine zweite Generation war bisher bei einer östlichen *filipendulae*-Rasse in der Literatur m. W. noch nicht bekannt.

Weitere Standortsbelege aus dem Banat befinden sich im Ungarischen National-Museum aus Ferenczfalva 1 ♂♀ und Oravitza 1 ♂.

Bei Borosjenö am Weißen Körös (Fehér Körös) im ehemaligen ungarischen Komitat Arad fliegt anscheinend eine kleinere Rasse als bei Temesvar und Herkulesbad. 4 ♂, 3 ♀ (leg. Diószeghi, 3.—11. VII. 1929) haben eine Vorderflügellänge von nur 15—16 mm. Nur ein von Bessenyei gefangenes ♂ ist etwas größer. Sonst mit den Stücken aus dem Banat und aus Herkulesbad übereinstimmend, also auch als eine zu ssp. *pulchrior* Vrty. gehörige Rasse anzusehen. Ein ♂ ist etwas abweichend, es hat ein breites Marginalband und verkleinerten, geteilten 6. Fleck.

Ein von Diószeghi am 9. X. 1920 gefangenes kleines ♂ gehört einer partiellen zweiten Generation an (f. *autumnalis* m.).

Eine noch kleinere Population als bei Borosjenö fliegt bei Küküllóvár (Kokelsburg) am kleinen Kokel. Aus dem Ungarischen National-Museum liegen vor 7 ♂ 2 ♀ (leg. Dr. Köntzey, 9., 12. VII. 1928). 6 ♂ haben eine Flügellänge von nur 13,5 bis 14,5 mm, eines ist etwas größer. Die ♀ messen 15—16 mm. Die Flecken sind normal, das Marginalband ist sehr schmal, meist auch bei den ♂ rudimentär.

Eine kleine Serie aus Kronstadt (ung. Brassó, rum. Brasov, ca. 600 m) ist ähnlich wie die Stücke aus Borosjenö, nur etwas kleiner. 2 ♂ 2 ♀ leg. Jozséf, 20. VII. 1934; 4 ♂ leg. Dr. Becker, 4.—9. VII. 1931. Ein ♂ hat breites, unregelmäßiges Marginalband und verkleinerten 6. Fleck.

Zwei ♂ vom Retyezát in den transsylvanischen Alpen (leg. Dr. Köntzey, 6. VII. 1917) überraschen dadurch, daß sie trotz der Höhe des Standortes keine alpinen Merkmale aufweisen, die sie der var. *manni* H. Sch. auch nur im entferntesten ähnlich machen würden. Die Beschuppung ist dicht, die Behaarung normal. Bemerkenswert ist das 1 mm breite, regelmäßige Marginalband. Ein Stück hat außerordentlich breiten Flügelschnitt.

Einzelstücke aus Rona (24. VII. 1913, leg. Diószeghi), Honestö (27. VII. 1912, leg. Diószeghi), Mezö-Záh (19. VI. 1919, leg. Schmidt), Vicze Ujheli (4. VI. 1913, leg. Schmidt), Kovászna (leg. Aigner) aus dem Budapester Museum können nur als Standortsbelege gewertet werden. Das Stück aus Honestö ist aberrativ. Es hat den vorderen Basalfleck längs des Vorderrandes ausgezogen bis zum Fleck 3 und die Flecken 5 und 6 vereinigt: f. *costalielongata* Vorbr. + f. *apicaliconfluens* Vorbr.

Zygaena (Thermophila) Hbn. ramburi Led.

Diese Art wurde von Lederer[1]) im Jahre 1861 nach Stükken aus Antiochia beschrieben und abgebildet. Die Originalbeschreibung lautet:

> „Aus der Verwandtschaft der *Z. filpendulae*, vielfach variierend; im Ausmaß etwas unter gewöhnlichen Exemplaren dieser Art, aber etwas stumpfflügeliger, wie die alpine Varietät *Mannii*, der sie auch in der blassen Färbung ähnelt. Stahlblau, die Unterseite der Schienen zuweilen gelblich, die Fühler mit schlanker, in eine dünne Spitze auslaufender Kolbe."

[1]) Lederer, J., Über Alb. Kindermanns letzte lepidopterologische Ausbeute. — Wiener Ent. Monatsschr., 5., S. 151, Taf. I Fig. 10.

Aus Europa wird *Zyg. ramburi* Led. erstmalig von Staudinger[1]) nach von Krüper im Jahre 1861 aus Griechenland erhaltenen Stücken erwähnt. 2 ♂ 2 ♀ stecken in der Staudingerschen Sammlung, davon trägt eines die Bezeichnung „Graecia, Kr.", ist also ein von Krüper gesammeltes Exemplar. Ein Stück ohne Fundortbezeichnung ist überaus zart beschuppt und hyalin, die anderen sind dicht beschuppt und weichen in der Farbe nicht viel von griechischen *Zyg. filipendulae* ab.

Im Wiener Naturhistorischen Museum befinden sich 1 ♂ 2 ♀, die mit „Corfu" bezettelt sind, weiters je 1 ♂ aus Kalavryta und Hag. Vlasic (Morea), die von M. Holtz gefangen wurden. Wie die Stücke der Staudinger-Sammlung haben auch diese sehr schmale und spitze Flügel mit sehr schräg abfallendem Außenrand und paarweise zusammengeflossene Flekken 3+4 und 5+6. Das Marginalband ist sehr schmal, fehlt beim ♀ vollständig, die Farbe der Flecken und der Hinterflügel ist ein zartes Rosa. Unterseits sind die Vorderflügel nahezu völlig rot übergossen, was man im allgemeinen bei griechischen Stücken der *Zyg. filipendulae* L. nicht findet.

Von Herrn W. Kotzsch-Blasewitz erhielt ich 12 ♂ 1 ♀, die am Berge Chelmos (Peloponnes) in Höhen von 600—1100 m im Juni 1938 gesammelt worden sind. Sie haben den gleichen schmalen Flügelschnitt, wie die Stücke der Staudinger-Sammlung und variieren ebenfalls in der Dichte der Beschuppung. Allerdings ist nur 1 ♂♀ stärker beschuppt und daher intensiver gefärbt. Die übrigen haben die blasse, zarte Färbung, die schon Lederer erwähnt. Die Grundfarbe ist meist stahlblau, manchmal, besonders bei dem einen Weibchen, mehr oder weniger grünstichig. Das Rot ist ein zartes Karminrosa. Die Flecken sind paarweise verbunden. Nur bei 2 ♂ sind die Flecken 3 und 4, bei 1 ♂ die Flecken 5 und 6 separiert. Bei 1 ♂ ist der durch die Flecken 5 und 6 gebildete Makel stark vergrößert und abgerundet. Körper und Thorax sind bei den Männchen ziemlich behaart und glanzlos, bei dem ♀ nur schwach glänzend. Auch die Stirne ist stark behaart. Die bei den meisten Rassen von *Zyg. filipendulae* L. vorhandene gelbgraue Aufhellung der Unterseite der Vorderflügel fehlt und ist durch mehr oder weniger starke rote Überstäubung des Fleckenfeldes ersetzt. Das Marginalband ist nahezu auf die Fransen beschränkt.

[1]) Staudinger, Dr. O., Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Griechenlands. Hor. Soc. Ent. Ross., 7., 1870, S. 103.

Lederer hatte *Z. ramburi* Led. ursprünglich als eigene Art aufgefaßt, ebenso Staudinger in seiner faunistischen Arbeit über Griechenland, trotzdem Lederer mittlerweile (Ann. Soc. Ent. Belg., 9., p. 59) Zweifel an der Artberechtigung ausgesprochen hatte. Bei der Bearbeitung der kleinasiatischen Fauna schließt sich dann Staudinger ebenfalls der Ansicht Lederers an, indem er *Zyg. ramburi* Led. als Varietät der *Zyg. filipendulae* L. behandelt und überdies *Zyg. gurda* Led. als Synonym zu var. *ramburi* Led. zieht. In dieser Arbeit zieht er auch *Zyg. laphria* H. S. als Varietät zu *Zyg. filipendulae* L. Oberthür tritt nach Untersuchung umfangreichen syrischen Materials dieser Auffassung wieder entgegen, indem er *Zyg. ramburi* Led. wieder als eine eigene Art auffaßt. Seitz (Pal. II), Burgeff (Katalog) und Reiß (Seitz-Suppl. II) führen *Zyg. ramburi* Led. trotzdem als Varietät der *Zyg. filipendulae* L. an. Wenn ich nach dem Material urteilen soll, das ich vor Augen hatte, dann möchte ich mich für die Ansicht Oberthürs entscheiden, besonders wenn ich die Stücke aus der Staudingerschen Sammlung mit ebenfalls von Krüper, wahrscheinlich an der gleichen Lokalität gesammelten Stücken von *Zyg. filipendulae* L. vergleiche. Das Vorkommen der sonst vorderasiatischen *Zyg. ramburi* Led. auf dem Parnaß, von wo die Krüperschen Stücke wahrscheinlich stammen, und in Morea (Peloponnes) ist einigermaßen erklärlich. Rätselhafter sind schon die Funde auf Korfu, weil die Art in den Zwischengebieten noch nicht gefunden wurde. Ob sich die in Griechenland fliegenden *Zyg. ramburi* Led. rassisch von denen aus Kleinasien unterscheiden, das vermag ich mangels Vergleichsmaterial aus letzterem Gebiet nicht zu entscheiden.

Zygaena (Thermophila Hbn.**) lonicerae** Schev.

Diese Art ist in Südosteuropa ziemlich verbreitet, doch scheint sie in einigen Gebieten zu fehlen. Besonders spärlich sind die Angaben aus Dalmatien und von den dalmatinischen Inseln. Die im westlichen Teile des Gebietes fliegenden Populationen reihen sich der alpinen Rassengruppe zwanglos an. Es kommt aber auch hier schon zur Ausbildung anscheinend örtlich begrenzter Rassen. In Mazedonien bringt die Art dann eine Rasse von ganz besonderer Eigenart hervor. Leider ist das mir vorliegende Material viel zu gering und viel zu lückenhaft, als daß sich daraus endgültige Schlüsse auf die Rassen-

bildung dieser Art in den Balkanländern ziehen ließen, umsomehr, als bei *Zyg. lonicerae* Schev. die geographische Variation ohnehin verhältnismäßig gering ist.

Kärnten. Nach Höfner[1]) ist *Zyg. lonicerae* Schev. hier bis in die Alpenregion verbreitet. Sie ist in den Tälern und auf niedrigen Bergen gemein, wird nach oben spärlicher und verliert sich bei 1700 m ganz. Wagner[2]) beobachtete die Art auf dem Wege nach Leonstein in Menge, darunter auch ein Exemplar der f. *citrina* Stgr. Thurner fand die Art bei Maria Rein[3]) und auf der Machatsch-Alpe[4]), Metzger bei Friesach[5]) und Millstadt[6]), Hoffmann bei Ferlach[7]).

Ich besitze 6 ♂ 6 ♀ vom Ullrichsberg bei Klagenfurt (1000 m, VII. 1917, leg. Thurner), welche im Flügelschnitt, in der Flekkung und in der Breite des Marginalbandes mit den Stücken aus St. Jodoci und Preska (Krain) übereinstimmen und folglich zur gleichen Rasse gehören.

Krain. Nach Hafner im ganzen Gebiete auf Wiesen, grasreichen Lehnen und Waldschlägen verbreitet. In der nächsten Nähe von Laibach ist die Art nicht häufig; häufiger am Großkahlenberg, oberhalb Preska und bei St. Katharina. Weitere Fundorte sind nach Hafner: St. Jodici, Radmannsdorf, Wocheiner Feistritz, Crna prst, Ribčev Laz, Studor, Storeč-Ravan, Vrata, Mojstrana, Pišnica, Završnica, Sangrad, Feistritztal, Ratschach, Pogorelec, Gorjanci, Feistenberg, Treffen, Reifnitz, Loitsch.

Nach dem von J. Hafner erhaltenen Material scheinen in diesem Gebiete zwei gänzlich verschiedene Rassen zu fliegen. 8 ♂ 5 ♀ aus St. Jodoci (3. VII. 1937) und 5 ♂ 7 ♀ aus Preska (23. VI. 1937, beide Serien leg. J. Hafner) gehören einer sehr großen Rasse an. Vorderflügellänge beim ♂ 16—18 mm, beim

[1]) Höfner, G., Die Schmetterlinge Kärntens. Jahrbuch d. naturhist. Landesmuseums in Klagenfurt, 27., 1905, S. 383.

[2]) Wagner, Fr., Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Kärnten. Jahresber. d. Wiener Ent.-Ver., 6., 1895 (1896), S. 43.

[3]) Thurner, J., Kärntner Berge III., Entom. Ztschr. 29., 1916, S. 202.

[4]) Thurner, J., Kärntner Berge V., ibid., 31, 1917, S. 45.

[5]) Metzger, A., Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Friesach in Kärnten. Jahresber. d. Wiener Ent.-Ver., 3., 1892 (1893), S. 30.

[6]) Metzger, A., Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Millstadt in Kärnten. Ibid., 5., 1893 (1894), S. 33.

[7]) Hoffmann, E., Ein kleiner Beitrag zur Schmetterlingsfauna von Kärnten und Krain. Ibid., 27., 1916 (1917), S. 106.

♀ 17—19 mm. Flügelschnitt schlank und spitz, Außenrand sehr schräg abfallend und wenig konvex ausgebogen. Die Flecken sind verhältnismäßig groß, das Marginalband ist schmal. Ganz ähnlich, nur etwas kleiner, sind 2 ♂ 2 ♀ aus St. Katharina (28. VI. 1937) und 1 ♂ aus der Umgebung von Laibach (24. VI. 1937). Im ganzen ist diese Rasse der ssp. *major* Frey aus den Südalpentälern vergleichbar. Sie ist aber großfleckiger als beispielsweise eine Serie aus Molveno in Südtirol.

Einen anderen Typus stellen 1 ♂ 2 ♀ aus dem Kerma-Tal (750 m), 1 ♂ aus dem Urata-Tal (800 m), 2 ♂ von der Crna prst, 1 ♂ aus Mojstrana (alle 14.—15. VII. 1926, leg. Daniel). Die Größe ist nur 15—16,5 mm beim ♂, 18 mm beim ♀. Der Flügelschnitt ist bedeutend breiter, der Apex ist abgerundeter, der Außenrand fällt steiler zum Innenrand ab und ist mehr konvex. Dadurch erscheint der Flügelschnitt im ganzen abgerundeter, gedrungener. Die Flecken sind kleiner, besonders sind die Flecken 4 und 5 verhältnismäßig klein. Das Marginalband ist bedeutend breiter und regelmäßiger geformt als bei der anderen Rasse. Thorax und Abdomen sind stärker behaart. Einzelne Stücke sehen einer großen, nicht konfluenten *Zyg. trifolii* Esp. nicht unähnlich, besonders wenn man sie neben extreme Stücke der anderen Rasse steckt.

2 ♂ 3 ♀ vom Wocheiner See (550 m, Anf. VII. 1927, leg. Daniel) stehen gewissermaßen zwischen beiden Rassen.

Julisch Venetien, Istrien. In diesem Gebiete wenig verbreitet z. B. nach Stauder (Faun. Illyr.) bei Görz und Triest sicher fehlend, auch im Wippachtale nirgends gefunden, dagegen von Mann[1]) bei Gradišče ob Wippach auf den Abhängen des Nanos gefangen. Bei Canale im Isonzotal wurde sie von Prinz (nach Stauder) beobachtet. Hafner fand sie weiters bei Adelsberg. Im nördlichsten Teile des Gebietes wurde die Art nach Rebel[2]) von Galvagni bei Pischenza und im Raccolanatal gefunden, an letzterer Stelle auch eine aberrative Form mit punktförmigem Fleck 3 und breitem Marginalband.

[1]) Mann, J., Aufzählung der Schmetterlinge, gesammelt auf einer Reise nach Ostkrain und dem Küstenlande. Verh. zool.-boot. Ges. in Wien, 4., 1854, S. 554.

[2]) Rebel, H., Lepidopteren aus dem Gebiete des Triglav und der Crna prst in Krain (3. Nachtr.). Jahresber. d. Wiener Ent. Ver. 21., 1910 (1911), S. 137.

Aus Istrien wird die Art von Rebel[1]) vom Mte. Maggiore gemeldet (leg. Neustetter).

Kroatien, Kroatisches Littorale. Aus Innerkroatien liegt mir nur die Meldung von Mann[2]) vor, der die Art bei Josefstal in der ehemaligen Militärgrenze gefangen hat. An der Küste kommt die Art nach Mann[3]) bei Fiume und nach Schawerda[4]) bei Zengg vor. Diese beiden Standorte sind nach Aigner-Abafi[5]) durch Funde von Meißner und Pável bestätigt. Nach diesem Autor auch bei Brusani.

Dalmatien, Dalmatinische Inseln. Von Mann[6]) angeblich in Mitteldalmatien gefunden, sonst von niemanden gemeldet. Andor Hensch hat die Art nach Aigner-Abafi (loc. cit.) auf Hvar (Lesina) gefangen. In beiden Fällen ist eine Verwechslung mit fünffleckigen *filipendulae* L. wahrscheinlich.

Bosnien-Herzegowina. Nach Rebel bis 1200 m sehr verbreitet: Sarajewo, Trebević, Ivan, Romanja Planina, Prenj, Lakat, Doljanka-Tal, Stücke von der letzteren Lokalität sind sehr groß und haben einen breiten schwarzen Saum (Rebel, loc. c.). Nach Schawerda[7]) auch Jaica und Vučija bara.

Im Bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum befindet sich nur wenig Material: Trebević: 3 ♂ 2 ♀ (6.—30. VII. 1898, leg. Apfelbeck und Winneguth). Kleine Tiere mit auffallend schwachen Fühlern und nicht sehr breitem Marginalband. Romanja Planina: 6 ♂ (10. VII. 1931, leg. Winneguth). Verhältnismäßig klein, sehr schmalflügelig, großfleckig. Marginalband von wechselnder Breite (1—1,5 mm), helles, etwas gelbstichiges Karmin. Ravna Planina: 3 ♂ 1 ♀ (Sammler?). Zum Teil etwas

[1]) Rebel, H., Lepidopteren aus dem Gebiete des Monte Maggiore in Istrien, Ibid., 21., 1910 (1911), S. 106.

[2]) Mann, J., Schmetterlinge, gesammelt im Jahre 1866 um Josefsthal in der kroatischen Militärgrenze. Verh. zool. bot. Ges. in Wien, 17., 1867, S. 67.

[3]) Mann, J., Verzeichnis der im Jahre 1853 in der Gegend von Fiume gesammelten Schmetterlinge. Wiener Ent. Monatsschr., 1., 1857, S. 139 ff.

[4]) Schawerda, Dr. K., Beiträge zur Lepidopterenfauna der kroatischen Küste und Neubeschreibungen. Iris, 35., 1921, S. 127.

[5]) Aigner-Abafi, L., Beiträge zur Lepidopterenfauna des ungarischen Littorale, von Kroatien und Dalmatien. II. Rovartani Lapok, 17., 1910, S. 94.

[6]) Mann, J., Lepidopteren, gesammelt während dreier Reisen nach Dalmatien. Verh. zool. bot. Ges., Wien, 19., 1869, S. 375.

[7]) Schawerda, K., Bericht über lepidopterologische Sammelreisen in Bosnien und der Herzegowina. Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., 19., 1908 (1909), S. 116.

breitflügeliger als die Tiere von der Romanja Planina. Zeichnung und Marginalband ähnlich. Aus Vitoruga, Pale, Clissa und von der Ivan-Planina nur Einzelstücke als Fundortsbelege.

In meiner Ausbeute aus der Vučija bara aus dem Jahre 1930 befand sich nur ein einzelnes ♂.

Albanien. In der faunistischen Arbeit von Rebel[1]) und Zerny werden nur zwei Standorte genannt: Vermosha und Durrës (Durc).

Altserbien. Nach Rebel[2]) wurde die Art von Hilf bei Nisch gefunden. Ein Belegstück der Hilf'schen Ausbeute befindet sich im Museum in Sarajevo.

Serbisch-Macedonien. In diesem Gebiet fliegt eine ganz eigenartige Rasse von *Zyg. lonicerae* Schev. Mir liegen 5 ♂ 10 ♀ aus Kara Orman (700 m), Umgebung Ochrid (600 m) und von der Petrina Planina (1600 m) vor, die von J. Thurner-Klagenfurt Ende Juli 1936 gesammelt wurden. Die Tiere sind sehr groß: ♂ bis 18 mm, ♀ bis 20 mm Vorderflügellänge. Der Flügelschnitt ist breiter als bei der Regensburger Nominatrasse, aber immer noch ziemlich schlank zu nennen. Am Apex sind die Vorderflügel etwas stumpfer abgerundet. Die dunklen Zeichnungspartien haben einen prächtigen, dunkelviolettblauen Glanz, der auch bei den ♀ nur in vereinzelten Fällen einen ganz leichten grünlichen Stich aufweist. Das Rot ist ein ziemlich kaltes Karminrosa. Ein besonders auffallendes Merkmal ist die Neigung zur Reduktion der Flecken. Die Basalflecken sind kurz, weit voneinander getrennt. Der dritte Fleck ist oft nur punktförmig, auch der vierte Fleck ist verkleinert, länglich, quer zur Längsachse des Flügels gestellt. Die Apikalmakel hat ihre runde Form bei den meisten Exemplaren verloren und ist länglich, schräg zur Flügelachse gestellt. Das Marginalband ist bei beiden Geschlechtern breit, regelmäßig geformt und reicht vom Apex bis zum Faltenteil vor dem Innenwinkel. Dieser bleibt meist nahezu ungeschwärzt oder trägt nur Spuren des Marginalbandes. In Einzelfällen setzt sich allerdings das Marginalband auch auf dem Innenwinkel in verschmälerter Form fort. Ich widme diese interessante Rasse dem verdienten Entomologen J. Thurner,

[1]) Rebel, H., und Zerny, H., Die Lepidopterenfauna Albaniens. Denkschr. d. Akad. Wissensch. Wien, Math.-naturw. Klasse, 103., 1931, S. 121.

[2]) Rebel, Dr. H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I. Bosnien und Herzegowina. Ann. d. k. k. naturhist. Hofmus. Wien, 19., 1904, S. 293.

dem ich viel Förderung dieser Arbeit verdanke, indem ich sie var. **thurneri** m. (var. nov.) benenne. Typen und Cotypen in der Sammlung Thurner und in meiner Sammlung.

Zwei ♂ von der Peristeri-Planina (leg. Winneguth, coll. Mus. Sarajevo) haben einen eigenartig breiten *angelicae*-ähnlichen Flügelschnitt, breites, vor dem Innenwinkel jäh abgeschnittenes Marginalband von wechselnder Breite (1—1,5 mm) und helles, etwas gelbstichiges Karmin.

Apfelbeck[1]) meldet die Art von der Bražda-Planina, Dr. Alberti[2]) aus Drenovo.

Die Rasse der Shar-Planina ist breitflügeliger als die Ochridrasse und auch großfleckiger. (6 ♂, 14 ♀ Crni vrh, 14—1600 m, 20.—27. VII. 1939; 6 ♂ 14 ♀ Pena-Fluß bei Brodec, 1100 m, 16. bis 19. VII. 1939; leg. Daniel-Forster). Das Rot ist intensiver und dunkler, das Marginalband breiter, bis zu 2 mm. Der Außenrand fällt steiler zum Hinterrand ab, ist auch mehr konvex, daher erscheint der Flügelschnitt runder. Die Fühler sind sehr lang, auch bei den ♂ verhältnismäßig dünn und stark zugespitzt. Ein ♂ vom Pena-Fluß ist beiderseits fleischrot. Diese Population steht rassenmäßig der Alibotuš-Population viel näher als der Rasse des Ochrid-Gebietes.

Bulgarisch-Mazedonien. Dr. K. Eller brachte von seiner Exkursion in das Alibotuš-Gebirge eine größere Serie dieser Art mit. Mir lagen vor: 15 ♂ 4 ♀, Nordhang, 12—1500 m, 8.—13. VII.; 1 ♂ 3 ♀, Südhang, 18.—21. VII.; 1 ♂ Westhang, 1450 m; 2 ♂ 1 ♀ Zarenspitze, 1400—1600 m, 12. VII. Diese Serie macht einen sehr uneinheitlichen Eindruck. Die Größe variiert im männlichen Geschlecht von 15—18 mm, im weiblichen von 17—19 mm Vorderflügellänge. Die größten Stücke stammen vom Nordhang und von der Zarenspitze. Auch die Flügelform ändert stark ab. Neben Stücken, die sehr schmale und spitze Flügel haben, gibt es auch solche mit breiteren und mehr abgerundeten Flügeln. Das rote Zeichnungsmuster ist gut entwickelt. Sehr variabel ist auch die Breite des Marginalbandes. Es variiert von 1—2,5 mm. Bei den Weibchen bleibt es etwas schmäler, ist aber noch immer besser ausgebildet, als

[1]) Apfelbeck, V., Izvešta o entomološkom istraživackom putumalju u Turku i Grčku u godini 1900. Glasn. zemaljsk. Mus. Bosni i Herceg., 15., 1903, S. 49 ff.

[2]) Alberti, B., Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna Mazedoniens. Ztschr. f. wissensch. Ins.-Biol., 17., 1922, S. 82.

bei mitteleuropäischen Rassen. Diese Population ist von der Rasse der Petrina-Planina sehr verschieden. Es fehlt ihr die für die letztere charakteristische Rückbildung der Flecken. Die Petrina-Rasse hat weiters durchschnittlich eine größere Flügelspannung. Vom Alibotuš wird die Art auch von Drenowski[1]) erwähnt.

An bulgarisch-mazedonischem Material lagen mir ferner noch vor: 1 ♂♀ Losen-Planina (Germanski) und 2 ♂ Ryla-Planina (Tscham-Kuria, 1500 m), leg. Buresch, coll. Museum in Sofia. Flügelschnitt, verringerte Zeichnung, Breite des Marginalbandes wie bei der Petrina-Rasse var. *thurneri* m. Von den alpinen Rassen wie letztere durch matteres Rot, die Gleichmäßigkeit des Marginalbandes und die reduzierte Zeichnung verschieden. Der optische Glanz ist bei diesen Stücken mehr grünlich. Im Ryla-Gebirge wurde *Zyg. lonicerae* Schev. auch von Drenowski[2]) gefunden.

Buresch erwähnt weiters *Zyg. lonicerae* Schev. aus der Pirin-Planina[3]), Iltschew aus der Kresna-Schlucht[4]).

Bulgarien. In der Literatur sind nur wenige Angaben über das Vorkommen der *Zyg. lonicerae* Schev. aus dem nördlichen Bulgarien und aus Ostrumelien zu finden. Bachmetjew[5]): bei Sofia (1000 m), nicht selten; auch bei Sliwen im Juli und August. Aus der Gegend von Sofia lagen Rebel große, lebhaft gefärbte Stücke vor[6]); auch dieser Autor nennt Slivno als Standort (nach Pigulew). Dimitroff[7]) fand die Art bei Bitolja (Monastir).

[1]) Drenowski, Al., K., Verzeichnis der auf dem Alibotuš-Gebirge gesammelten Lepidopteren. Mitt. d. Bulg. Ent. Ges. in Sofia, 5., 1930, S. 117.

[2]) Drenowski, Al. K., Über die vertikale Verbreitung der Lepidopteren auf dem Ryla-Gebirge (2924 m) in Bulgarien. Ztschr. f. wissensch. Ins. Biol., 6., 1910, S. 85.

[3]) Buresch, I., Beitrag zur Lepidopterenfauna des Piringebirges (Pirin-Planina) in Mazedonien. Ztschr. f. wissensch. Ins.-Biol., 14., 1918, S. 280.

[4]) Iltschew, D., Beitrag zur Lepidopterenfauna der Kresna-Schlucht in Mazedonien. Ztschr. Bulg. Akad. d. Wissensch., 23.

[5]) Bachmetjew, P., Die Schmetterlinge Bulgariens. Horae Soc. Ent. Ross., 35., 1902, S. 418.

[6]) Rebel, Dr. H., Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I. Bulgarien und Ostrumelien. Ann. d. k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien., 18., 1903, S. 278.

[7]) Dimitroff, A., Beitrag zur Lepidopterenfauna von Bitolja. Period. Ztschr. d. bulg. Akad. d. Wissensch., 70., 1909, S. 134 ff.

Griechenland. Staudinger nennt in seiner faunistischen Arbeit über Griechenland das Veluchi-Gebirge und den Parnaß als Standorte dieser Art. Vom Veluchi sah ich aus der Kollektion Zukowsky 9 ♂ 1 ♀ (3.—10. VII. 1932). Die Tiere sind kleiner als die Petrina-Rasse und haben verhältnismäßig große Flecken, das Marginalband ist ziemlich breit.

Von H. Kotzsch erhielt ich auch ein Stück vom Olymp (1500—2000 m, Mitte Juli 1938).

Zygaena (Thermophila Hbn.) trifolii Esp.

Diese Art ist im Balkangebiet sicher nicht vertreten. Die wenigen Angaben Höfners über das Vorkommen in Kärnten[1]) werden sich wahrscheinlich ebenso irrig erweisen, wie dies bei den angeblichen Funden aus Krain der Fall war. Schon die Bezeichnung „sehr selten" bei der Fundortsangabe Lavanttal erregt Bedenken. Hafner hatte in der ersten Auflage seiner faunistischen Arbeit über Krain die Fundorte St. Katharina, Radmannsdorf, Ratschach und Loitsch angegeben. Obwohl die Stücke von Wagner als *Zyg trifolii* Esp. bestimmt waren, bemerkt Hafner, daß sie hinsichtlich der Fühler eher mit *lonicerae* Schev. übereinstimmen. Eine nachträgliche Überprüfung hat ergeben, daß es sich tatsächlich um *Zyg. lonicerae* Schev. handelte, wie Hafner in dem Manuskript zur zweiten Auflage seiner Arbeit bemerkt. Ich fand in der durchgesehenen Literatur noch folgende Angaben: Josefstal in Kroatien[2]), zentrale Rhodope-Planina[3]), Slivno und Varna[4]). Sie beruhen sicher alle auf Verwechslungen mit *Zyg. lonicerae* Schev. oder *Zyg. angelicae* O. Ein Stück aus Bulgarien, das ich besichtigen konnte, war ein aberratives Exemplar der letzteren Art.

[1]) Höfner, H., Die Schmetterlinge Kärntens. Jahrb. d. naturhist. Landesmuseums in Kärnten, 27., Klagenfurt 1905, S. 383.

[2]) Hafner, J., Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Großschmetterlinge. Carniolia, 1., 1909, S. 211.

[3]) Mann, J., Schmetterlinge, gesammelt im Jahre 1866 um Josefstal in der kroatischen Militärgrenze. Verh. zool. bot. Ges. in Wien, 17., 1867, S. 67.

[4]) Drenowski, Al. K., Die Lepidopterenfauna der Zentral-Rhodopen in Bulgarien. Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol., 20., 1905, S. 4.

Borkenkäfer (Col., Jpidae) aus Südamerika. X. Bolivia.

Von **H. Eggers**, Bad Nauheim.

Unter meinen unbestimmten Vorräten hatte ich eine größere Ausbeute aus Bolivien, die ich vor Jahren von Camillo Schaufuß übernahm. Durch eine Determinationssendung des Pariser Museums mit teilweise gleichen Arten und gleicher Präparation ist mit Sicherheit auch meine Serie als aus Cochabamba stammend und von Germain gesammelt, festzustellen.

Nachdem bereits in den letzten Jahren 50 dieser neuen Arten aus meiner Sammlung beschrieben sind (z. T. mit irrtümlichem Fundort Ost-Bolivia), kann ich jetzt noch weitere 65 Arten bekannt geben, deren Typen und Cotypen in meiner Sammlung und im Pariser Museum sich befinden.

Chramesus **striatus** n. sp.

Eine in der Gattung seltene längliche, fast zylindrische Form. Behaarung wenig deckend.

Pechschwarz, mit pechschwarzen Fühlern und Beinen, fast matt.

Kopf flach gewölbt, mit einer halbkreisförmigen vertieften Linie über den Mundteilen, äußerst fein hautartig genetzt und ebenfalls sehr fein punktuliert.

Halsschild so lang wie breit, hinten fast parallelseitig, vor der Mitte verschmälert und seitlich leicht eingeschnürt; die Form ist ähnlich, wie bei *Blastophagus*. Oberseite flach gewölbt, fast matt, äußerst fein und flach runzelig punktiert, ohne glatte Mittellinie; fein und spärlich anliegend hell behaart.

Schildchen nicht zu sehen.

Flügeldecken etwas breiter und gut doppelt so lang wie Halsschild, fast parallelseitig bis zu $^2/_3$ der Länge, dann im Kreisbogen gerundet. Oberseite trägt vertiefte Punktreihen mit dichtgestellten, kräftigen Punkten. Zwischenräume breit und flach, ohne erkennbare Punktierung mit je einer Reihe deutlicher Hök-

ker im doppelten Abstand der Reihenpunkte. Die Zwischenräume sind dicht, aber wenig deckend mit feinen kurzen, anliegenden grauen Härchen bekleidet. Absturz kräftig abgewölbt, die Höcker werden vom Beginn des Absturzes an kleiner, sonst kein besonderer Unterschied.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivien (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Chramesus **variegatus** n. sp.

Ebenfalls zu den langen, mehr zylindrischen Formen der Gattung gehörend, aber auf den Flügeldecken dicht und deckend behaart.

Länglich, fast zylindrisch, breit gewölbt, matt, pechschwarz, mit 2 gezackten, hell behaarten Querbinden auf den Flügeldecken.

Kopf gewölbt, schwarz, matt, sehr fein und flach punktiert.

Halsschild so lang wie breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken zunächst im Bogen nach vorn verengt, vor der Mitte breit eingeschnürt, dann zum Vorderrand breit gerundet. Oben matt, flach gewölbt, Punkte nicht erkennbar, hinter Vorderrand und an den Seiten sehr fein gehöckert, die ganze Oberseite mit sehr feinen, kurzen, bräunlichen Haaren anliegend besetzt, doch ist der Grund nicht gedeckt.

Schildchen rund, vertieft.

Flügeldecken breiter und mehr als doppelt so lang wie Halsschild, fast parallelseitig, nach hinten schwach erweitert, die letzten $^2/_5$ breit abgerundet. Punktreihen leicht vertieft, mit deutlichen, tiefen, etwas länglichen Punkten. Die breiten, flachen Zwischenräume mit dichter, kurzer schwarzbrauner Grundbehaarung, welche in der Mitte und auf dem Absturz mit je einer breiten, gezackten Binde gelber Haare unterbrochen ist. Eine Reihe feiner Körnchen auf der Mitte der Zwischenräume ist wenig sichtbar. Am Ende des gut gewölbten Absturzes ist die Umgegend der Naht erhaben und gleichfalls gelb behaart.

Länge: 2,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Problechilus **alternatus** n. sp.

Langoval, pechschwarz mit rotbrauner Halsschildbasis, Fühlern und Beinen; fast matt, mit ganz kurzer, feiner Grundbehaarung und mit Borsten auf jedem zweiten Zwischenraum der Flügeldecken.

Kopf flach gewölbt, kaum sichtbar fein punktuliert.

Halsschild breiter als lang, von den leicht gerundeten Hinterecken an kurz parallelseitig, dann im Kreisbogen nach vorn gerundet. Seiten und Hinterrand deutlich gerandet. Vorderrand trägt 10 getrennt stehende, flache Höcker. Oberseite flach nach vorn abgewölbt, mit flachem Buckel nach $^1/_3$ der Länge. Vordere zwei Drittel deutlich und dicht gehöckert; der rotbraune Basalstreifen fein und dicht körnig punktuliert.

Schildchen breit, hinten gerundet.

Flügeldecken gleich breit und $2^1/_2$ mal so lang wie das Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Drittel, dann etwas verschmälert und gut abgerundet. Punktreihen flach eingedrückt mit deutlichen flachen Punkten. Zwischenräume fast flach mit sehr feiner, kurzer, wenig deckender Grundbehaarung. Die ungeraden Zwischenräume tragen eine Reihe von Borsten, die abwechselnd ganz kurz und etwas länger sind, die geraden Zwischenräume nur eine Reihe gleichmäßig kurzer, wenig auffallender Börstchen. Naht und dritter Zwischenraum auf dem Absturz leicht erhaben.

Länge 2 mm.

Fundort: Bolivia: (Cochabamba), leg. Germain; Type im Museum Paris.

Phthorophloeus **striatus** n. sp.

Verwandt mit *Phth. venezuelensis* Schedl.

Zylindrisch, wenig glänzend, schwarz, nur Fühlergeißel und Tarsen braun, Flügeldecken kräftig in vertieften Streifen punktiert, einreihig behaart.

Kopf gewölbt punktiert, über den Mundteilen längs vertieft.

Halsschild breiter als lang, von den abgerundeten Hinterecken breiteiförmig nach vorn verschmälert, vorne seitlich etwas eingeschnürt. Oben schwach gewölbt, fast matt, dicht aber flach punktiert und einzeln abstehend behaart; eine flache, ziemlich breite Mittellinie unpunktiert.

Schildchen dreieckig, abgerundet.

Flügeldecken wenig breiter und etwa doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann breit abgerundet. Basis erhaben und flach wellig gekantet. Punktreihen von der Basis an vertieft, die beiden ersten stärker als die seitlichen, die Punkte kräftig rund und tief, stehen sehr dicht in der Reihe hintereinander. Zwischenräume schmal, gewölbt, fein punk-

tiert, auf dem steil abgewölbten Absturz fein und dicht gekörnt, in der ganzen Länge einreihig fein abstehend hell behaart, ohne Grundbehaarung.

Länge: 1,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Phthorophloeus **nitidicollis** n. sp.

Diese Art unterscheidet sich von *Phth. striatus* durch längeres Halsschild, weniger tiefe Streifung der Flügeldecken, feinere kürzere Behaarung und Grundbehaarung auf dem Absturz.

Zylindrisch, pechschwarz, Tarsen braun, mäßig glänzend.

Kopf gewölbt, hautartig äußerst fein genetzt und punktuliert, in der Mitte leicht gebuckelt, darunter etwas eingedrückt, über dem Munde spärlich kurz behaart.

Halsschild wesentlich länger als breit, langeiförmig nach vorn verschmälert, sehr fein hautartig genetzt, mattglänzend, nicht sehr dicht, aber größer flach punktiert mit flacher unpunktierter Mittellinie, einzeln abstehend behaart.

Flügeldecken etwas breiter und $1^3/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallellseitig bis zum letzten Viertel, dann kräftig gerundet. Basis erhaben gekantet. Punktreihen gleichmäßig deutlich vertieft, tragen dichtstehende große, runde Punkte. Zwischenräume etwas breiter und flacher als bei *Phth. striatus* und einreihig flach punktiert. Absturz gut abgewölbt. Die (auf der Oberseite zum Teil abgeriebene) Behaarung ist fein und kurz und fällt auf dem Absturz in bräunlicher Grundbeschuppung wenig auf.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Dryotomus **ovatus** n. sp.

Oval, flach gewölbt, glänzend, pechschwarz mit braunroten Tarsen und Fühlern, spärlich behaart.

Kopf eingedrückt, seitlich vor den Augen bis zum Epistomalrand scharf gekantet, oben über den Augen feiner im Bogen gerandet. Stirn leicht gewölbt, fein punktuliert. Schaft der Fühler abstehend lang behaart. Fühlerkeule kürzer als bei *Phloeotribus*, sonst ähnlich wie bei dieser Gattung in 3 Lamellen geteilt.

Halsschild so lang wie breit, gleichmäßig leicht gewölbt, dicht und mäßig groß punktiert und abstehend fein behaart. In der vorderen Hälfte mit feinen Körnchen spärlich durchsetzt, am Vorderrande 8 getrennte kleine Höcker.

Schildchen rund.

Flügeldecken breiter und etwa $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zu $^2/_3$ der Länge, dann breit abgerundet. Basis schwach gerandet. Oberseite flach gewölbt. Punktreihen nicht vertieft mit ziemlich dicht stehenden, mäßig großen flachen Punkten. Zwischenräume breit, ganz schwach gewölbt, vorne unregelmäßig dicht, in der Mitte zweireihig auf Lücke, auf dem mäßig gewölbten Absturz einreihig mit feinen Höckern besetzt und einreihig, abstehend, fein behaart.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Dryotomus **tuberculatus** n. sp.

Die Körperform ist nicht genau zu bestimmen, da der Käfer beschädigt und zerdrückt ist; doch sind alle anderen wesentlichen Einzelheiten gut zu erkennen.

(Vermutlich oval), pechschwarz mit braunen Tarsen und Fühlern, stark glänzend, mäßig behaart.

Kopf oben leicht gewölbt, vom oberen Augenrand bis zu den Mundteilen breit ausgehöhlt mit scharfkantigem erhabenen Seitenrand, in welchem am Fühleransatz eine knotige Verdickung hervortritt; ein schmaler Querriegel teilt hier den Eindruck. Fühlerschaft einzeln lang behaart.

Halsschild breiter als lang, von den abgerundeten Hinterecken im Bogen ausgebaucht und nach vorn verschmälert und abgerundet. Oberseite schwach gewölbt, sehr dicht und deutlich, aber verhältnismäßig klein punktiert mit flacher glatter Mittellinie und je einem glatten kleineren Fleck in der Mitte jeder Hälfte. In der vorderen Hälfte gehen die außerordentlich dichten Punkte in gedrängte feine Höcker über. Einzelne größere Höcker im vorderen Seitenfelde zeigen steife, abstehende, längere Haare. Hinten nicht gerandet.

Flügeldecken breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild. In Quere und Länge flach gewölbt. Vorderrand leicht erhaben. Punktreihen sind leicht vertieft, tragen grobe, sehr dichtgestellte Punkte, die unregelmäßig in die flach gewölbten, lackglänzenden Zwischenräume seitlich eingreifen. Zwischenräume sind breit und tragen in größeren Abständen abgestumpfte größere Höcker, die auf dem flach gewölbten Absturz kleiner werden und auf dem Nahtzwischenraum dort ganz verschwinden. Zwischen den Hök-

kern eine Reihe abstehender, bräunlicher Borsten, die in der hinteren Hälfte kleiner werden und in der dort vorhandenen unregelmäßigen Grundbehaarung wenig mehr auffallen Der neunte Zwischenraum hinten erhaben gekantet.

Länge: 3,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Phloeotribus **suturalis** n. sp.

Dieser Käfer gehört zu der abweichenden Sippe des *Phl. nubilus* Bldf. mit kurzer, geschlossener Fühlerkeule, deren Arten wohl in einer neuen Untergattung *Neophloeotribus* abzutrennen sein werden, wenn mehr Material zur Untersuchung vorliegt.

Gedrungen gebaut, aber fast zylindrisch geformt, fast matt, pechschwarz, die ganze Oberfläche sehr fein und dicht gehökkert und fein und kurz behaart.

Kopf mäßig gewölbt und sehr dicht und fein punktiert.

Halsschild breiter als lang, von den rechtwinkeligen Hinterecken bis etwa zur Mitte fast parallelseitig, dann kräftig nach vorn gerundet. Oberseite flach gewölbt, gleichmäßig sehr dicht flach und fein gekörnt; eine leicht erhabene, aber nicht glatte Mittellinie ist von Basis bis Vorderrand erkennbar. Die ganze Oberseite sehr fein, dicht und kurz, aber wenig sichtbar anliegend behaart.

Schildchen rund, liegt vertieft.

Flügeldecken wenig breiter als Halsschild und gut doppelt so lang, parallelseitig bis zu $^2/_3$ der Länge, dann im Kreisbogen gerundet. Basis ist leicht erhaben mit fein gehöckerter Kante. Punktreihen etwas vertieft mit dichtstehenden, etwas glänzenden, ziemlich feinen Punkten. Zwischenräume dicht (etwa dreireihig) mit feinen, flachen Höckern und ganz kurzer, wenig sichtbarer Grundbehaarung besetzt. Der Nahtzwischenraum ist ebenso breit, wie die übrigen und fällt durch hellbraune, etwas längere, deutliche Behaarung auf. Auf dem gut gewölbten Absturz sind die Zwischenräume leicht verschmälert und die mittlere Körnchenreihe ist auf jedem Zwischenraum etwas schärfer und deutlicher.

Länge: 2,6 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Phloeotribus **vestitus** n. sp.

Gehört wie *Phl. suturalis* zu den Arten mit gedrungener, kurzer Fühlerkeule.

Gedrungen gebaut, fast zylindrisch, fast matt, pechschwarz, die ganze Oberseite dicht gehöckert und dicht abstehend behaart.

Kopf leicht gewölbt mit 2 flachen Eindrücken über den Mundteilen; äußerst fein rauh punktiert mit einzelnen feinen Höckern, fein und dicht abstehend behaart.

Halsschild ebenso lang wie breit, in der Mitte der Basis nach hinten vorgezogen. Oben flach gewölbt mit leicht angedeuteter Mittellinie in der Basalhälfte. Die ganze Oberseite dicht und fein rauh gehöckert und abstehend dunkel behaart. Auf den seitlichen Flächen sind größere Höcker eingesprengt.

Schildchen ziemlich groß, ist versenkt.

Flügeldecken etwas breiter und doppelt so lang wie Halsschild, vorne parallelseitig bis zu $^2/_3$ der Länge, dann breit abgerundet. Basalrand leicht erhaben und unwesentlich gehöckert. Punktreihen von dichtstehenden flachen Punkten sind nur schwach vertieft, heben sich aber deutlich ab. Die breiten, flachen Zwischenräume tragen 2—3 Reihen deutlicher, wenn auch flacher Höcker und ebenfalls 3 unregelmäßige Reihen abstehender, dunkler, mäßig langer Haare.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Phloeotribus **uniseriatus** n. sp.

Von der kurzovalen Form des *Phl. pilula* Er. (= *obesus* Kirsch), aber ganz anders skulptiert.

Pechschwarz, fast matt, spärlich behaart.

Kopf mäßig gewölbt, beim ♂ mit etwas stärkeren, kugeligen braunen Erhebungen an der Innenseite des Fühleransatzes und 2 Höckern dazwischen; auch sind die Fühlerschäfte beim ♂ lang abstehend hell behaart. Die Stirn ist äußerst fein und dicht punktuliert.

Halsschild beim ♀ so lang wie breit, beim ♂ etwas kürzer, an der Basismitte nach hinten vorgezogen; oben flach gewölbt, matt, ungleich stark, doch meist fein punktiert mit größeren Hökkern besonders im Seitenfeld und einzelnen abstehenden, steifen Haaren besetzt. Das ♀ ist hinter der Vorderrandmitte ohne größere Höcker, das ♂ trägt hier etwa 8 weit verteilte, längere, nach hinten gebogene Höcker.

Schildchen rund, nicht vertieft.

Flügeldecken etwas breiter und in beiden Geschlechtern gut doppelt so lang wie Halsschild, von der Basis an schwach eiför-

mig ausgebogen und hinten breit gerundet. Basis erhaben, leicht gehöckert, mit einem vertieften Streifen gleich dahinter. Punktreihen streifenförmig vertieft mit runden, kräftigen, glänzenden Punkten, die in Durchmessergröße voneinander getrennt sind. Zwischenräume breit, flach, ganz matt. Im Basalteil zweireihig, die oberen von der Mitte an, die seitlichen schon nach dem ersten Drittel einreihig fein gehöckert bis zum Ende des kräftig abgewölbten Absturzes. Der Nahtzwischenraum trägt von der Basis an nur eine Reihe Höcker und ebenso eine Reihe kräftiger, hellbrauner, ziemlich langer abstehender Borsten. Die übrigen Zwischenräume zeigen je eine Reihe feinerer und kürzerer Borsten, die auf den geraden Zwischenräumen sind am kürzesten und wenig sichtbar.

Länge: 2,9—3,1 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und Cotypen in coll. Eggers, 1 Cotype im Museum Paris.

Phloeotribus **striatus** n. sp.

Von der gleichen kurzovalen Form wie *Phl. uniseriatus*, pechschwarz, schwach glänzend, kahl.

Kopf sehr fein punktiert, leicht gewölbt beim ♀, beim ♂ zwischen den Fühleransätzen eingedrückt; der Fühlerschaft des ♂ abstehend dunkel behaart.

Halsschild so lang wie breit, Basis in der Mitte nach hinten vorgezogen; von den rechtwinkeligen Hinterecken eiförmig nach vorn gerundet. Oberseite flach gewölbt, gröber als bei *Phl. uniseriatus* rauh punktiert, nach den Seiten hin mit deutlichen Hökkern und einzelnen abstehenden Haaren besetzt. Die Mittelfläche höckerfrei bis auf einige kleine Höcker am Vorderrande.

Schildchen rund, frei herausgehoben.

Flügeldecken etwas breiter und doppelt so lang wie Halsschild. Basis erhaben ohne Höcker, dahinter eine vertiefte Punktreihe. Punktreihen rillenartig vertieft mit flachen, glänzenden, mäßig großen Punkten, die ziemlich dicht aneinander gereiht sind. Zwischenräume breit, flach, mit einer Mittelreihe von Höckern, vorn unregelmäßig quer über die ganze Breite gehend, vom ersten Drittel an in Rundhöcker übergehend; ohne Borstenreihen oder sonstige Behaarung. Absturz gut abgewölbt, Punktreihen und Zwischenräume gerade so wie oben.

Länge: 2,6—3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und Cotypen in coll. Eggers, eine Cotype im Museum Paris.

Phloeotribus **subcostatus** n. sp.

Kurzoval, pechschwarz, fast matt, wenig deutlich behaart.

Kopf beim ♀ gut gewölbt, beim ♂ flacher; runzelig und dicht, fein punktiert. Fühlerschaft beim ♂ lang behaart.

Halsschild beim ♀ gleich breit wie lang, beim ♂ etwas kürzer; flach gewölbt, sehr dicht und ziemlich tief punktiert, zwischen den Punkten leicht erhöht und mäßig glänzend, beim ♂ zerstreut gehöckert mit einigen größeren Höckern im Mittelfeld hinter dem Vorderrand, beim ♀ nur im Felde hinter den Vorderecken dichter gehöckert.

Schildchen rund.

Flügeldecken kaum breiter und $1^3/_4$ mal so lang wie Halsschild; in der vorderen Hälfte fast parallelseitig, dann eiförmig kräftig gerundet. Punktreihen streifenartig vertieft mit ziemlich großen, glänzenden, dichtstehenden Punkten. Zwischenräume flach, breit, etwas gerunzelt, vorne mit flachen, großen Punkten, deren erhabene Zwischenstücke auf den oberen Zwischenräumen in runde Höcker übergehen. Von der Mitte an wachsen sich diese Höcker in schmale Längshöcker, die einen Kamm vortäuschen, aus, besonders beim ♂; beim ♀ sind sie weniger ausgebildet. Naht und neunter Zwischenraum sind hinten deutlich erhöht; alle Zwischenräume einreihig mit kurzen, abstehenden Haaren besetzt, jedoch hebt sich nur die Haarreihe der Naht deutlich ab.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Typen 1 ♂, 1 ♀ in coll. Eggers.

Phloeotribus **picipennis** n. sp.

Langoval, flach gebaut, glänzend pechschwarz, rotbraune Flügeldecken mit breitem, schwarzen Seitenrand, unbehaart.

♂: Kopf flach eingedrückt, fein undeutlich punktuliert, fein und kurz behaart; Fühlerschaft rotbraun, rotbraun lang behaart. ♀: Kopf flach gewölbt.

Halsschild breiter als lang, in der Basalhälfte parallelseitig, vorn stark verschmälert abgerundet. Oben flach gewölbt, runzelig, dicht und kräftig punktiert. ♂ im vorderen Drittel kräftig und dicht gehöckert mit 8 Höckern am Vorderrande, ♀ hat nur schwache Höcker; sehr fein wenig sichtbar kurz und dünn behaart. Mittellinie nur fein angedeutet.

Schildchen rund.

Flügeldecken wenig breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, vorne parallelseitig, in den letzten $^2/_5$ abgerundet. Oben flach gewölbt. Reihenpunkte in etwas vertieften Reihen dichtgestellt und ziemlich groß. Zwischenräume flach gewölbt, mit einreihigen, flachen, kleinen Höckern ohne Haarborsten. Der achte Zwischenraum ist in der hinteren Hälfte stärker gehöckert und etwas kantig erhaben, die Naht nicht stärker als die anderen Zwischenräume.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type ♂ in coll. Eggers, Cotye ♀ im Museum Paris.

Phloeotribus **opacicollis** n. sp.

Gedrungen, zylindrisch, in der Quere gut gewölbt, kohleschwarz, matt, spärlich behaart.

Kopf zwischen den Augen flach gedrückt mit angedeuteter Seitenkante vor den Fühlern, sehr fein punktiert.

Halsschild so breit, wie in der Mitte lang; von den rechtwinkeligen Hinterecken an breit eiförmig nach vorn gerundet. Oben flach gewölbt, ganz matt mit deutlichen, scharfrandigen, aber flachen und glänzenden Punkten nicht dicht besetzt. Vordere Hälfte trägt dazwischen eine größere Anzahl kleinere und größere, glatte Höcker, eine Reihe von 8—10 kleineren am Vorderrande; auch einzeln behaart.

Schildchen rund, freistehend.

Flügeldecken gleichbreit und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig, vom letzten Viertel an kräftig und breit abgerundet. Punktreihen vertieft, mit dichtstehenden, flachen, glänzenden Punkten. Zwischenräume breit, flach, mit einer Reihe ziemlich dichtstehender kleiner, runder Höcker und einer Reihe sehr feiner und kurzer Haare, nur der Nahtzwischenraum trägt etwas längere, abstehende Haare.

Länge: 2—2,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers, Cotype im Museum Paris.

Phloeotribus **asperulus** n. sp.

Ein fast zylindrischer Käfer von Form und Größe des *Phloeophthorus rhododactylus* Marsh., pechschwarz, mit pechbraunen Beinen und Fühlern, mäßig glänzend, spärlich behaart.

Kopf flach eingedrückt, der Eindruck vor den Fühlern durch Seitenleiste begrenzt, in der Mitte mit zwei flachen Höckern; die ganze Fläche äußerst fein gerunzelt und punktuliert.

Halsschild so lang wie breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken eiförmig nach vorn gerundet. Oben flach gewölbt, nicht sehr dicht mit ziemlich großen, flachen Punkten bedeckt und in der vorderen Hälfte mit weitstehenden größeren Höckern besetzt; einzeln abstehend behaart.

Schildchen rund.

Flügeldecken doppelt so lang und kaum breiter als Halsschild, parallelseitig bis zu $^2/_3$ der Länge, dann nach hinten abgerundet. Reihenpunkte groß, rund, dicht gestellt, die Reihen wenig vertieft; die flach gewölbten Zwischenräume schmal und durch die großen Reihenpunkte seitlich beengt, sie tragen eine Reihe etwas weiter stehender, kleiner, flacher Höcker und eine Reihe feiner, abstehender Haare, von der Mitte an werden die Höcker stärker und schärfer, auf dem Absturz tragen der dritte, fünfte und siebente einzelne noch größere, spitze Höcker.

Länge: 1,4 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und 2 Cotypen in coll. Eggers, 1 Cotype im Museum Paris.

Phloeotribus **serratus** n. sp.

Von der langovalen Form des *Phl. Schönbachi* Kirsch, kohlschwarz, mit dunkelbraunen Fühlern, stark glänzend, einzeln ziemlich lang abstehend behaart.

Kopf unpunktiert, längs flach eingedrückt mit 2 kleinen flachen Höckern in der Mitte.

Halsschild etwas breiter als lang, von den rechtwinkeligen Hinterecken kurzeiförmig nach vorn gerundet. Oben flach gewölbt, unregelmäßig kräftig und ziemlich dicht punktiert. Vorderrand und dahinter 2 Querreihen mit etwa je 8 weitgestellten Höckern besetzt, spärlich abstehende, feine und ziemlich lange Haare.

Schildchen rund.

Flügeldecken wenig breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis $^2/_3$ der Länge, dann breit abgerundet. Punktreihen rillenartig vertieft mit kräftigen, dichtstehenden Punkten. Zwischenräume schmal, kräftig gewölbt, von der Basis an mit nach hinten stärker werdenden glatten Höckern und einer

Reihe abstehender, mäßig langer Haare besetzt, die Höcker sind um ihren doppelten Durchmesser von einander entfernt; nur auf dem Nahtzwischenraum sind sie ebenso wie auf dem Vorderrand der Flügeldecken schwach. Auf dem Hinterrand sind sie kräftiger, fast sägezahnartig ausgebildet.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris.

Phloeotribus **longipilus** n. sp.

Ebenfalls langoval, kohleschwarz mit braunen Fühlern und Beinen, mäßig glänzend, einzeln sehr lang abstehend behaart.

Kopf schmal, zwischen den Fühleransätzen flach eingedrückt, flach und undeutlich punktiert.

Halsschild so lang wie breit, Hinterecken abgerundet, von da im Bogen nach vorn verrundet, im letzten Viertel etwas eingeschnürt. Oben flach gewölbt; ziemlich dicht flach punktiert, am Vorderrand und dahinter einzelne feine Körner.

Schildchen rund.

Flügeldecken breiter und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann kräftig abgerundet. Vorderrand schwach erhaben und fein gezähnt. Punktreihen tragen sehr große runde Punkte, welche dicht aneinander gereiht sind; erste Punktreihe vertieft. Zwischenräume leicht erhaben, schmal, in größeren Abständen mit Höckern und abstehenden langen Haaren einreihig besetzt. Absturz kräftig abgewölbt, hier werden die Höcker schärfer und einzelne, auf drittem und fünftem Zwischenraum, auch kräftiger.

Länge: 1,6 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain., Type im Museum Paris.

Ernoporus **squamulosus** n. sp.

Ähnlich geformt und fein skulptiert wie der paläarktische *E. tiliae* Panz.

Zylindrisch, vorn und hinten gerundet, pechschwarz mit brauner Halsschildmitte, schwachglänzend, fein beschuppt.

Kopf flach gewölbt, zwischen den Augen äußerst fein und dicht punktiert, Stirn glatt und stark glänzend.

Halsschild breiter als lang, in der hinteren Hälfte seitlich gerundet, vor der Mitte schräg verschmälert, Vorderrand nur

schwach gebogen und mit 6—8 feinen Zähnchen besetzt. Oberseite flach gewölbt mit einem Fleck ziemlich kleiner, locker gestellter Höcker, der das Mittelfeld vom Vorderrand bis hinter die Mitte einnimmt. Buckel eben hinter der Mitte. Seiten und Basalteil fein und dicht punktiert und mit kleinen, hellen Schuppen besetzt, der Höckerfleck zeigt einzelne helle Haare.

Schildchen abgerundet.

Flügeldecken ebenso breit und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten im Kreisbogen gerundet; oben sehr fein und sehr dicht punktiert, sodaß die Punktreihen sich nicht abzeichnen und nur durch Lücken in der äußerst dichten, kurzen, hellen Beschuppung erkennbar sind. In der Mitte der Zwischenräume hebt sich eine Reihe etwas kräftigerer Schüppchen deutlich, besonders in der hinteren Hälfte der Flügeldecken, ab.

Länge: 1,3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba) Type. 2 Cotypen aus Chile (Valdivia); alle 3 in coll. Eggers.

Cryptocarenus **bolivianus** n. sp.

Zylindrisch, pechbraun, glänzend, auf dem Absturz spärlich behaart.

Kopf gewölbt und dicht punktuliert.

Halsschild so lang wie breit, rechtwinkelige Hinterecken; Seiten bis zur Mitte fast parallel, dann kräftig nach vorn verrundet. Vorderrand trägt 6 größere, kräftige und daneben je einen kleineren Höcker. Der höckerlose Streifen dahinter ist stärker ausgeprägt und breiter als bei den anderen bekannten Arten, matt und sehr fein punktuliert. Der Höckerfleck dahinter ist ziemlich dicht gestellt und fein abstehend behaart. Hinter dem leichten Buckel in der Mitte ist das Basalfeld flach eingedrückt, im ganzen sehr fein, wenig deutlich punktuliert.

Schildchen deutlich, hinten gerundet.

Flügeldecken ebenso breit und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann verschmälert abgerundet.

Oberseite mit deutlicher flacher Beule im Basalfelde. Punktreihen mit deutlichen, aber feinen Punkten, die flachen Zwischenräume tragen nur einzelne feine Punkte. Absturz abgewölbt. Naht und der verschmälerte dritte Zwischenraum leicht erhaben, die ungeraden Zwischenräume mit einer Reihe kurzer Haare besetzt, die etwas dicker sind als bei den anderen Arten.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers, Cotype (leg. Germain) im Museum Paris.

Dendrocranulus **pilosus** n. sp.

Zylindrisch, in der Quere flach gewölbt, glänzend, dunkelpechbraun, Halsschild pechschwarz, spärlich lang abstehend behaart.

(Kopf bei der Type verdeckt).

Halsschild so lang wie breit, parallelseitig bis zur Mitte, dann auffällig eingeschnürt und vorne kräftig gerundet. Vorderrand ist etwas vorgezogen und trägt 10 feine Körnchen. Oberseite flach nach vorn abgewölbt. Vordere Hälfte dicht fein gehöckert und locker mit abstehenden Haaren besetzt, Basalhälfte ziemlich dicht und deutlich punktiert mit einem flachen punktlosen Mittelfelde, das vor der Basis verkürzt ist.

Schildchen groß, hinten gerundet.

Flügeldecken ebenso breit und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann leicht verschmälert und abgerundet. Punkte der nicht vertieften Reihen sind deutlich, aber ziemlich klein und sind regelmäßig gereiht. Die flachen Zwischenräume tragen nur einzelne ebensolche Punkte und eine Reihe ziemlich langer abstehender Haare. Auf dem Absturz ist die Naht erhaben mit Punktkörnchen, daneben eine breite, glänzende, unpunktierte Furche bis an den Rand des dritten Zwischenraumes, der wieder Punktkörnchen trägt. Der zweite Zwischenraum trägt in der Furche keine Haare, die anderen sind auf dem Absturz länger und kräftiger abstehend behaart.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris.

Isophthorus **bolivianus** n. sp.

Von gut zylindrischer Gestalt, pechbraun mit hellbraunen Beinen und Fühlern, stark glänzend, wenig behaart.

Kopf flach gewölbt, dicht rauh punktiert, abstehend und dicht behaart.

Halsschild wenig länger als breit, parallelseitig bis vor die Mitte, dann im Bogen breit gerundet. Hinterecken rechtwinke-

lig. Vorne leicht gerandet mit 10 kleinen Höckern. Eben, vor der Mitte leicht quer gebuckelt, Vorderteil dicht gehöckert und abstehend behaart. Basalhälfte fein und dicht punktuliert.

Schildchen ziemlich klein, rund.

Flügeldecken kaum breiter und fast $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, im letzten Viertel wenig verschmälert und breit abgerundet. In der Quere flach gewölbt. Der Nahtzwischenraum breit und vom Schildchen bis Hinterrand ganz flach erhaben. Die ersten Punktreihen und Zwischenräume kaum merklich und sehr unregelmäßig punktuliert, die seitlichen Zwischenräume und Punktreihen gleichmäßig, sehr fein, aber deutlicher punktuliert. Absturz bis zum fünften Zwischenraum breit eingedrückt, mit deutlichem, aber gewölbten Seitenrand. Oben am Beginn des Seitenrandes auf dem zweiten Zwischenraum ein stumpfer, kräftiger Höcker. Fläche des Absturzes trägt gebogene Reihen stärkerer Punkte und feine Pünktchen unregelmäßig dazwischen. Hintere Hälfte der Flügeldecken spärlich abstehend behaart.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Pityophthorus **rubripes** n. sp.

Langzylindrisch, pechschwarz mit rotbraunen Fühlern und Tarsen, glänzend, behaart.

Kopf beim ♂ flach, glänzend, schwach punktuliert, beim ♀ gewölbt, schwach glänzend, deutlicher dicht punktuliert, abstehend behaart.

Halsschild um $^1/_3$ länger als breit, von den nicht gerundeten Hinterecken an eiförmig leicht ausgebogen und nach vorn verrundet. Vordere Hälfte dicht und fein gehöckert, hintere Hälfte ebenso dicht und fein punktiert, ohne Mittellinie; abstehend behaart.

Schildchen klein, dreieckig.

Flügeldecken gleich breit und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Fünftel, dann breit abgerundet. Punktreihen und Zwischenräume einreihig fast gleichmäßig dicht und deutlich, aber fein punktiert und abstehend einreihig behaart; die Behaarung der Zwischenräume ist länger als die der Punktreihen. Der Absturz ist ziemlich steil abgewölbt und flach gedrückt. Die Naht ganz schwach breit erhaben.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain, Type und Cotypen im Museum Paris, Cotypen in coll. Eggers.

Pityophthorus **bolivianus** n. sp.

Klein, zylindrisch, pechschwarz mit dunkelbraunen Fühlern und Beinen, mäßig glänzend, sehr fein und dünn behaart.

Kopf flach gewölbt, fein und dicht punktuliert.

Halsschild so lang wie breit, bis zur Mitte parallelseitig, dann eiförmig nach vorn gerundet, Vordere Hälfte trägt einen Fleck conzentrisch gestellter Streifen von z. T. zusammengewachsenen Breithöckern, Basalhälfte fein und ziemlich dicht punktuliert.

Schildchen groß, hinten gerundet.

Flügeldecken ebenso breit und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten im Kreisbogen gerundet. Oben mit äußerst feinen Reihenpünktchen, die ganz flachen Zwischenräume anscheinend unpunktiert. Die Naht vom Schildchen an bis zum Hinterrande ganz schwach erhaben. Absturz flach abgewölbt und genau so punktuliert, wie die Oberseite und auf den Zwischenräumen mit äußerst feinen Haaren einreihig besetzt.

Länge: 1,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris.

Scolytodes **medius'** n. sp.

Ziemlich zylindrisch, an beiden Enden abgerundet, glänzend mit mattglänzendem Halsschild, kahl, pechbraun.

Kopf beim ♂ flach gewölbt, matt, äußerst fein hautartig genetzt und kaum erkennbar punktuliert; beim ♀ hängt ein gedrängter Büschel leuchtend brauner Haare vom Stirnrand herunter bis zu den Mundteilen. Über den Mundteilen links und rechts je ein runder Eindruck, der beim ♂ schwächer ist.

Halsschild so lang wie breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken an nach vorn nur wenig verschmälert und in der vorderen Hälfte breit abgerundet. Seitlich und an der Basis deutlich gerandet. Oben flach gewölbt und fein hautartig genetzt und dicht und wenig erkennbar punktuliert.

Schildchen dreieckig, hinten abgerundet.

Flügeldecken kaum merkbar breiter und $2^1/_2$ mal länger als Halsschild; parallelseitig bis zum letzten Drittel, dann eiförmig abgerundet. Punktreihen tragen feine, flache Punkte, die der ersten Reihe etwas kräftiger. Die flachen breiten Zwischenräume ziemlich unregelmäßig einreihig, z. T. auch zweireihig punktuliert. Die Naht auf dem mäßig gewölbten Absturz nicht erhöht.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type und Cotype im Museum Paris, Cotypen auch in coll. Eggers.

Scolytodes **discedens** n. sp.

Ähnlich wie *Sc. medius*, aber etwas länger geformt und dichter auf den Flügeldecken punktuliert.

Kopf flach gewölbt, glänzend und fein punktiert beim ♂; dagegen bei dem ♀ flach eingedrückt, fast matt, der Seitenrand des Eindrucks weich gekantet und mit feinen Höckerchen besetzt, die lange, nach innen und schräg unten gerichtete dunkelbraune Haare tragen, welche einzeln getrennt stehen.

Halsschild beim ♂ kaum so lang wie breit, beim ♀ wenig länger als breit, seitlich und am Hinterrand gekantet; von den rechtwinkeligen Hinterecken an eiförmig nach vorn, beim ♂ etwas breiter als beim ♀ gerundet. Oben flach gewölbt, mäßig glänzend, weil der Grund äußerst fein hautartig genetzt ist. Punktulierung äußerst fein und kaum erkennbar.

Schildchen hinten gerundet.

Flügeldecken kaum breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zur Mitte, dann schlanker als bei *Sc. medius* nach hinten eiförmig verschmälert. Oben sehr dicht und fein unregelmäßig punktiert; die Punktreihen heben sich wenig aus den übrigen Punkten ab, besonders auf dem flach gewölbten Absturz ist die Punktierung wenig zu unterscheiden.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain, Type und Cotype im Museum Paris, Cotypen auch in coll. Eggers.

Scolytodes **glaber** n. sp.

Zylindrisch, pechschwarz, mit rotbraunen Fühlern und Beinen, kahl, mattglänzend.

Kopf beim ♀ flach gewölbt, äußerst fein, kaum sichtbar hautartig genetzt; über den Mundteilen links und rechts je eine flach vertiefte, kreisförmige Stelle. Beim ♂ ist das Mittelfeld des Kopfes abgeflacht und bedeckt mit einem Schopf nach innen und unten gerichteter anliegender leuchtend goldroter Haare.

Halsschild so lang wie breit, Hinterecken leicht abgestumpft, von da nach vorne eiförmig gerundet. Basis und Seitenrand fein gekantet. Oben flach gewölbt und äußerst fein hautartig genetzt,

daher fast matt; sehr fein, kaum sichtbar punktuliert in der hinteren Hälfte. Vorne eine sehr dichte und äußerst feine, schuppenförmige Runzelung, die nur mit guter Lupe erkennbar ist.

Schildchen groß, dreieckig glatt.

Flügeldecken so breit und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann gut abgerundet. Oben flach gewölbt; fein und flach in den Reihen punktuliert; die Zwischenräume breit und flach, zeigen nur fast verloschene, feine Pünktchen in äußerst feiner hautartiger Netzung. Absturz gut abgewölbt und gerade so gezeichnet wie die Oberseite.

Länge: 2,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain, Type ♂ und ♀ im Museum Paris, Cotype in coll. Eggers.

Scolytodes **major** n. sp.

Die größte bekannte Art der Gattung, fast langoval, glänzend, pechschwarz, ohne Behaarung.

Kopf zeigt einen länglichen, flachen Eindruck, der seitlich etwas vor den Augen durch einen gewölbten Rand abgeschlossen wird; äußerst fein punktiert.

Halsschild kaum länger als breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken parallelseitig bis zur Mitte, dann eiförmig nach vorn gerundet. Oben flach gewölbt, glänzend, äußerst fein spärlich punktuliert. Basis und Seiten gut gekantet.

Schildchen ziemlich klein, quer.

Flügeldecken wesentlich breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild. Bis zu $^2/_3$ der Länge geradseitig sich leicht erweiternd, dann eiförmig abgerundet. Oben in der Quere flach gewölbt, in der Längsrichtung fast eben bis zu $^2/_3$ der Länge, dann sanft abgewölbt. Basalteil neben der schmal erhabenen Naht leicht flach gedrückt; die Naht ist weiterhin nicht erhaben. Punktreihen nicht vertieft, tragen nur ganz feine Punkte, die breiten flachen Zwischenräume noch feinere, zerstreute Pünktchen, die nur undeutliche Linien bilden. Basis der Flügeldecken nicht gekantet.

Länge: 3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba). Type in coll. Eggers.

Scolytodes **aequipunctatus** n. sp.

Langoval, glänzend, pechschwarz mit pechbraunen Fühlern, Tarsen, Vorderschenkeln, Basis des Halsschildes und der hinteren Hälfte der Flügeldecken.

Kopf in der Mitte mit flachem Längseindruck, der seitlich vor den Augen weich gerandet ist; fein punktuliert.

Halsschild so lang wie breit, in der Basalhälfte fast parallelseitig, dann eiförmig nach vorn gerundet. Oben flach gewölbt, sehr fein und ziemlich dicht punktuliert. Seiten- und Hinterrand deutlich gekantet.

Schildchen groß, breit.

Flügeldecken wesentlich breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild. Basis fein gekantet. Seiten etwas ausgebogen und eiförmig nach hinten abgerundet. In der Länge von Anfang an leicht gebogen und hinten mäßig abgewölbt. Naht im Basalfelde nicht erhaben, vor dem Absturz der Nahtzwischenraum wesentlich verbreitert. Die ganze Oberfläche fast gleichmäßig ohne deutliche Hervorhebung der Punktreihen deutlich punktiert. Die Naht auf dem Absturz schmal schwarz gefärbt.

Länge: 2,7 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type im Museum Paris.

Scolytodes **rugulosus** n. sp.

Gehört zu den wenigen Arten, deren Halsschildvorderteil deutliche Höckerung zeigt und steht in der Größe zwischen *Sc. bicolor* n. sp. und *laevis* m. (den ich als *Prionosceles*-Art beschrieben hatte). Alle 3 Arten stammen vom gleichen Fundort.

Fast zylindrisch, pechbraun mit pechschwarzem Vorderteil des Halsschildes, ebensolcher Naht und Seitenrand der Flügeldecken, kahl, glänzend, mit mattem Halsschild.

Kopf gewölbt, breit, fein hautartig genetzt, äußerst fein punktuliert.

Halsschild etwas länger als breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken bis zur Mitte parallelseitig, dann kurz eiförmig nach vorn gerundet. Seiten und Hinterrand fein gerandet. Oben im schmalen Basalteil fein hautartig genetzt und sehr fein punktuliert. Die vorderen zwei Drittel dicht mit flachen, schmalen, Querhöckern verziert.

Schildchen quer, hinten gerundet.

Flügeldecken kaum breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann verschmälert und langeiförmig gerundet. Punktreihen nicht vertieft, tragen dichtgestellte, feine und flache Punkte. Zwischenräume flach mit ebenso dicht gestellten einreihigen, wenig schwächeren Punkten, der zweite und dritte Zwischenraum ist unregelmäßig doppel-

reihig gepunktet. Auf dem flachgewölbten Absturz ist die Naht und der Nahtzwischenraum erhaben und die Punktierung des Absturzes noch gedrungener als oben.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Die beiden anderen Arten haben feinere Granulierung der vorderen Halsschildhälfte, keine erhabene Naht auf dem Absturz. Sc. *laevis* ist noch feiner, *bicolor* gröber punktiert.

Scolytodes **bicolor** n. sp.

Ein fast zylindrischer Käfer, ziemlich glänzend, kahl, pechschwarz, mit rotbraunem Basalteil des Halsschildes und ebenso gefärbten Beinen und Fühlern.

Kopf zwischen den Augen abgeflacht, mit dichtem, goldroten Schopf, der vom oberen Rand des Eindrucks bis zu den Mundteilen alles verdeckt. (Das andere Geschlecht ist nicht bekannt.)

Halsschild so lang wie breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken bis zur Mitte parallelseitig, dann eiförmig nach vorn gerundet. Seiten- und Hinterrand fein gekantet. Oberseite flach gewölbt, fein und dicht punktiert, vordere Hälfte sehr dicht und fein schuppig gehöckert; einzelne feine abstehende Haare.

Schildchen dreieckig.

Flügeldecken ebenso breit und gut zweimal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann kräftig gerundet. Basis fein gekantet. Oben fast gerade bis zum gut abgewölbten Absturz. Die Punktreihen nicht vertieft, deutlich und dicht stehend punktiert; die flachen Zwischenräume etwas feiner, unregelmäßig mehrreihig punktiert; doch ist kein großer Unterschied in der dichten Punktierung der ganzen Flügeldecken zu bemerken. Auch der Absturz ist gleicherweise punktiert.

Länge: 2,4 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris, Cotype in coll. Eggers.

Scolytodes **longipennis** n. sp.

Ein auffallend langgebauter Käfer, langoval, glänzend, kahl, dunkelpechbraun mit helleren Beinen und Fühlern.

Kopf bei der Type verdeckt.

Halsschild wenig länger als breit, von den rechtwinkeligen

Hinterecken bis zur Mitte parallelseitig, dann eiförmig nach vorne gerundet. Oben flach nach vorne gewölbt, gleichmäßig äußerst fein genetzt und sehr fein punktuliert.

Schildchen abgerundet.

Flügeldecken an der Basis gleichbreit und fast dreimal so lang wie Halsschild; bis zu zwei Dritteln der Länge geradlinig und leicht erweitert, dann eiförmig nach hinten gerundet. Oberseite gleichmäßig, ziemlich dicht und äußerst fein punktuliert, sodaß die Punktreihen nur stellenweise erkennbar sind. Absturz abgewölbt und ebenso wie oben punktuliert.

Vorderschienen lang und schmal mit 2 Haken am Ende der Außenkante.

Länge: 2,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris.

Prionosceles **permagnus** n. sp.

Oval, pechschwarz, mit rotbraunen Fühlern und Tarsen, stark glänzend, fast kahl.

Kopf breit gewölbt, hautartig genetzt, ziemlich dicht und deutlich punktiert.

Halsschild etwas länger als breit, hinten parallelseitig, vor der Mitte fast im Kreisbogen gerundet. Oben flach gewölbt, glänzend, kahl; vordere Hälfte dicht, klein und schuppig gehöckert, Basalhälfte weniger dicht deutlich punktiert mit angedeuteter, flacher Mittellinie, der Grund äußerst fein hautartig genetzt. Seiten und Basis scharf gerandet; vor dem Hinterrand eine vertiefte Linie.

Schildchen halbkreisförmig.

Flügeldecken breiter und $1^3/_4$ mal so lang wie Halsschild, fast parallelseitig, bis zum zweiten Drittel schwach erweitert, dann breit abgerundet. Basis und vorderer Seitenrand deutlich gekantet, Schulterbeule kräftig. Oben in der Quere ziemlich gewölbt, in der Länge in fast gleichem Bogen kräftig abgewölbt. Punktreihen ziemlich deutlich, aber nicht tief punktiert, Zwischenräume einreihig, der zweite und dritte zweireihig etwas schwächer, aber auch gleich dicht punktiert; doch heben sich die Reihen schlecht ab. Auf dem Absturz tragen die Zwischenräume einreihig spärliche, kurze, abstehende Haare, die wenig auffallen. Der achte Zwischenraum ist in der hinteren Hälfte

kielartig erhöht zwischen einer tiefen Randfurche und einem leichteren Eindruck oberhalb.

Länge: 4,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Prionosceles **atrotibialis** n. sp.

Kurzoval, mäßig gewölbt, mäßig glänzend, äußerst dicht und fein punktiert und fein anliegend behaart, dunkelpechbraun; Fühler, Beine (mit Ausnahme der schwarzen Schienen), Basalteil und ein runder Fleck hinter dem Vorderrand des Halsschildes rotbraun.

Kopf breit, leicht gewölbt, fast matt, sehr dicht und fein punktuliert, mit glatter, vertiefter Mittellinie zwischen den Augen.

Halsschild kaum etwas länger als breit, Basis und Seitenrand sehr fein gerandet, mit leichter seitlicher Rundung eiförmig nach vorne verengt. Oben flach gewölbt, in der hinteren Hälfte äußerst dicht und fein punktiert, hinter dem Vorderrand ebenso dicht und fein gekörnt. Die ganze Fläche dicht und fein, kurz anliegend braun behaart.

Schildchen rund.

Flügeldecken deutlich breiter und fast doppelt so lang wie Halsschild, vorne parallelseitig bis zum letzten Drittel, dann eiförmig abgerundet. Schulterbeule deutlich vortretend. Vorderrand nicht ausgeprägt. Oben über die ganzen Flügeldecken gleichmäßig sehr dicht und fein punktiert, ohne daß Reihen und Zwischenräume zu unterscheiden sind. Auch die feine, kurze, anliegende, braune Behaarung ist gleichmäßig dicht, aber nicht deckend. Die erste Punktreihe ist auf dem flach gewölbten Absturz durch leichten Eindruck neben dem breiten Nahtzwischenraum angedeutet.

Länge: 2,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain, Type im Museum, Paris, Cotype in Coll. Eggers.

Prionosceles **ater** n. sp.

Eine kleinere, langeiförmige Art, pechschwarz, mit braunroten Fühlern und Tarsen, glänzend, mit fast mattem Halsschild, Flügeldecken deutlich behaart.

Kopf breit gewölbt, matt, äußerst fein hautartig genetzt und punktuliert.

Halsschild $^1/_4$ länger als breit, hinten fast parallelseitig, eiförmig nach vorn gerundet. Oben matt, sehr fein hautartig genetzt, ziemlich dicht fein punktiert, mit schmaler flacher Mittellinie; im vorderen Drittel dicht und fein schuppig gekörnt, unbehaart.

Schildchen kräftig rund.

Flügeldecken wenig breiter und etwa doppelt so lang wie Halsschild. Vorderrand ebenso wie Halsschildbasis schwach gerandet. Schulterbeule vorstehend. Punktreihen nicht vertieft, mit ziemlich großen, tiefen Punkten. Zwischenräume flach, mit etwas kleineren Punkten einreihig, z. T. auch unregelmäßig zweireihig punktiert und mäßig lang, weich und abstehend behaart. Auf dem Absturze stehen die Punkte beider Sorten dicht, sind gleichmäßig etwas feiner und nicht zu unterscheiden.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Prionosceles **interpunctatus** n. sp.

Langoval, pechschwarz, mit braunen Fühlern und Beinen, mäßig glänzend, spärlich behaart.

Kopf flach gewölbt, dicht punktiert, untere Hälfte dicht und ziemlich lang hell behaart.

Halsschild ebenso lang wie breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken an zunächst fast parallelseitig, dann eiförmig nach vorn gerundet. Seiten und Basis deutlich gerandet. Oben flach nach vorne abgewölbt, vordere Hälfte fein schuppig gehöckert, hintere Hälfte fein hautartig genetzt und fein punktiert.

Schildchen rund und leicht erhaben.

Flügeldecken wenig breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, fast parallelseitig, bis zur Mitte leicht erweitert und eiförmig hinten abgerundet. Punktreihen nicht vertieft mit feinen dichtstehenden Punkten. Zwischenräume breit, flach; tragen einreihig etwas größere und weiter getrennte Punkte, welche abstehend fein behaart sind und auf dem gewölbten Absturz in feine Höcker übergehen. Basis der Flügeldecken deutlich gerandet.

Länge: 2,4 mm.

Fundort: Bolivien (Cochabamba), leg. Germain, Type im Museum Paris.

Hylocurosoma **pusillum** n. sp.

Von ähnlicher kurzzylindrischer Gestalt, wie die Gattungstype, pechbraun mit pechschwarzem Kopf und ebensolcher Vorderhälfte des Halsschildes; glänzend, kräftig skulptiert, spärlich und fein behaart.

Kopf flach gewölbt.

Halsschild breiter als lang, hinten parallelseitig, breiteiförmig nach vorne gerundet, vordere Hälfte fein und dicht gehöckert, fast matt. Vorderrand schmal braun. Basalhälfte glänzend, dicht und kräftig punktiert, ohne Mittellinie.

Schildchen glänzend, gewölbt.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang und wenig breiter als Halsschild, parallelseitig, im letzten Viertel breit abgerundet. Punktreihen leicht vertieft mit großen, runden Punkten, die sehr dicht gereiht sind. Zwischenräume flach gewölbt, schmäler, kaum erkennbar fein einreihig punktuliert. Auf dem kräftig abgewölbten Absturz tragen die ungeraden Zwischenräume einzelne, abstehende, steife Haare.

Länge: kaum 1 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Hylocurosoma **laeve** n. sp.

Oval, glänzend, dunkelpechbraun, mit hellerem Basalteil des Halsschildes, Beinen und Fühlern; schwach skulptiert, auf den Flügeldecken fein und kurz behaart.

Kopf breit eingedrückt, fein und weitläufig punktiert (Stirn verdeckt).

Halsschild so lang wie breit, hinten parallelseitig, von der Mitte an eiförmig nach vorn verengt. Oben ohne Buckel nach vorn abgewölbt. Vordere Hälfte mit kleinen, sehr flachen Hökkern mäßig dicht besetzt und sehr fein und kurz behaart. Basalteil äußerst fein hautartig genetzt, mattglänzend, und mit sehr feinen Punkten mäßig dicht punktiert.

Schildchen breiter als lang, hinten flach gerundet.

Flügeldecken an der Basis kaum breiter als Halsschild und $2^1/_2$ mal so lang; bis zu $^2/_3$ der Länge schwach erweitert, dann breit eiförmig abgerundet. Oben sind die Punktreihen nicht vertieft; deutlich und dicht, aber flach punktiert. Die flachen Zwischenräume wenig feiner und ebenso dicht punktiert. Punktreihen sind sehr kurz. Zwischenräume etwas länger, sehr fein

behaart. Der Absturz ist kräftig abgewölbt und wie die Oberseite skulptiert und behaart.

Länge: 1,6 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris.

Hylocurosoma **punctatum** n. sp.

Oval, mit verschmälertem Halsschild, pechschwarz, mit dunkelbraunen Flügeldecken, Fühlern, Tarsen und Knieen; stark glänzend, abstehend weich behaart.

Kopf flach gewölbt, über dem Munde sichelförmig stark eingedrückt, deutlich und tief punktiert.

Halsschild fast um die Hälfte länger als breit, in der Mitte erweitert, eiförmig nach vorn verschmälert; flach nach beiden Seiten abgewölbt, stark glänzend, schwarz, mit größerem braunen Fleck hinter dem Vorderrand; deutlich und kräftig mäßig dicht punktiert, mit feiner, flacher, punktloser Mittellinie; sehr fein und weich abstehend behaart.

Schildchen glänzend, abgerundet.

Flügeldecken wesentlich breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild; von plumpovaler Form mit größter Breite bei etwa $^3/_5$ der Länge, dann kräftig und breit abgerundet. Oben in beiden Richtungen flach gewölbt. Punktreihen tragen kräftige, gut getrennte Punkte, die in der ersten Reihe (im flachen Eindruck neben der Naht) vorn kräftiger und größer sind. Die flachen Zwischenräume tragen fast ebenso starke und gleich dicht gestellte Punkte. Punktreihen sind fein und kurz, Zwischenräume länger abstehend, aber weich behaart. Absturz mäßig abgewölbt und ohne besondere Abzeichen. Naht nicht erhaben.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain, Type und Cotype im Museum Paris, Cotypen in coll. Eggers.

Hylocurosoma **adustum** n. sp.

Durch die breiten Flügeldecken in die Nähe des *Hyl. punctatum* zu stellen.

Mehr oval geformt, pechschwarz, mit sehr dunkelbraunen glänzenden Flügeldecken, mäßig behaart.

Kopf flach gewölbt, matt, sehr dicht und fein punktiert.

Halsschild schwach eiförmig, etwa $^1/_4$ länger als breit, fast

matt, sehr fein hautartig genetzt und ziemlich dicht und fein, aber deutlich punktiert, fein und kurz anliegend behaart.

Schildchen quer.

Flügeldecken an der Basis deutlich breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, bis hinter die Mitte deutlich erweitert und dann breit eiförmig hinten gerundet. Quer mäßig gewölbt, in der Länge beginnt der Absturz mit guter Wölbung bald hinter der Mitte. Punkte der Reihen deutlich, aber nur mäßig groß, die Zwischenräume sind einreihig, kaum feiner punktiert; der Nahtzwischenraum ist verbreitert und zweireihig punktiert. Die Behaarung ist fein und kürzer als bei den vorhergehenden Arten.

Länge: 1,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Hylocurosoma **elongatum** n. sp.

Fast zylindrisch, kohleschwarz mit braunroten Beinen und Fühlern, mäßig glänzend; anliegend fein und ziemlich dicht behaart.

Kopf breit gewölbt mit schwach angedeuteter Mittellinie, sehr fein hautartig genetzt und weitläufig fein, aber tief punktiert.

Halsschild kaum länger als breit, von den fast rechtwinkeligen Hinterecken an eiförmig nach vorn verrundet, oben flach nach vorne abgewölbt, ohne Buckel; schwach glänzend, fein hautartig genetzt, ziemlich dicht und fein punktuliert und sehr fein, kurz und wenig auffallend behaart.

Schildchen ziemlich klein, hinten gerundet.

Flügeldecken etwas breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild; fast parallelseitig, bis zum letzten Drittel ganz leicht erweitert und dann verkehrt eiförmig abgerundet. Oberseite trägt nicht vertiefte Reihen mäßig großer, deutlicher Punkte, die flachen Zwischenräume sind unregelmäßig zweireihig etwas schwächer punktiert; auf dem mäßig abgewölbten Absturz sind alle Punkte gleichmäßig und feiner. Die Flügeldecken sind gleichmäßig und ziemlich dicht mit mäßig langen, weichen, feinen, anliegenden Haaren bekleidet, welche aber den Glanz nicht verdecken.

Länge: 1,8—2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba). Typen und Cotypen in coll. Eggers; Cotypen im Museum Paris.

Hylocurosoma **confusum** n. sp.

Von der gleichen, fast zylindrischen Form wie *Hyl. elongatum* m., jedoch feiner und dichter punktiert und dichter behaart, pechbraun mit schmalem, schwarzem Saum um die Flügeldecken und an deren Naht; mäßig glänzend.

Kopf schwarz, ziemlich glänzend, gewölbt, sehr fein hautartig genetzt und spärlich punktiert.

Halsschild kaum länger als breit, fein hautartig genetzt und dicht und fein punktiert und fein und kurz behaart; hinten parallelseitig, vorn eiförmig gerundet; oben ohne Buckel. In der vorderen Hälfte seitlich je ein größer, schwarzer Fleck.

Schildchen hinten gerundet.

Flügeldecken etwas breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild; fast parallelseitig, bis hinter die Mitte leicht erweitert, dann eiförmig abgerundet. Oben äußerst dicht und fein punktiert, sodaß Punkte der Reihen und der doppelreihigen Zwischenräume kaum zu unterscheiden sind. Absturz ziemlich kräftig abgewölbt und noch feiner gleichmäßig punktiert. Die ganze Oberfläche und Absturz gleichmäßig dicht, fein, anliegend und ziemlich lang behaart.

Länge: fast 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Hylocurosoma **limbatum** n. sp.

Zylindrisch mit schmälerem Halsschild, ziemlich glänzend, spärlich behaart, pechschwarz mit pechbraunen Fühlern, Beinen und Flügeldecken; jede einzelne Flügeldecke ist aber rundum schwarz umrandet, der Hinterrand hat breiten, schwarzen Saum.

Kopf flach gewölbt, glänzend, deutlich punktiert, mit breitem Saum kurzer Haare über den Mundteilen.

Halsschild kaum länger als breit, parallelseitig bis zur Mitte, vorne in breitem Bogen abgerundet. Oben in der Basalhälfte dicht, deutlich und mäßig groß punktiert, vorne kleiner, noch dichter und rauh punktiert; sehr fein und kurz behaart.

Schildchen hinten gerundet.

Flügeldecken breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten breit abgerundet. Die Reihen tragen dichtstehende, mäßig tiefe und nicht große Punkte, die flachen Zwischenräume sind meist einreihig, der vierte hinten zweireihig feiner punktiert. Der Absturz ist gut abgewölbt und ziemlich

gleichmäßig feiner punktiert. Zwischenräume und Punktreihen sind bis zum Absturz einreihig kurz und fein, wenig deckend behaart; der Absturz trägt auf den Zwischenräumen etwas längere abstehende Haare, diejenigen der Punktreihen sind auch hier fein und kurz.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Hylocurosoma **parvum** n. sp.

Eine kleinere Art, zylindrisch, oben flach gewölbt, pechbraun, schwach glänzend, ziemlich dicht anliegend behaart.

Kopf schwarz, gewölbt, hautartig fein genetzt, weitläufig punktiert.

Halsschild kaum länger als breit, bis zur Mitte parallelseitig, dann breit eiförmig nach vorn abgerundet. Oben flach gewölbt, hautartig fein genetzt, fein rauh punktiert und fein anliegend behaart.

Schildchen hinten gerundet.

Flügeldecken kaum breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann im Kreisbogen abgerundet. Oben in der Quere flach gewölbt, Absturz mäßig abgewölbt. Punkte der Reihen und die einreihigen Punkte der flachen Zwischenräume ziemlich fein und flach und vollkommen gleich. Punktreihen sind fein und kurz, Zwischenräume länger, weich und etwas abstehend behaart.

Länge: 1,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und Cotype in coll. Eggers, Cotypen auch im Museum Paris.

Hylocurosoma **atrum** n. sp.

Fast zylindrisch, mit schmälerem Halsschild, stark glänzend, ganz schwarz, mit rotbrauner Fühlergeißel und Tarsen; abstehend, ziemlich dicht, aber nicht deckend behaart.

Kopf im unteren Teile flach gewölbt, glänzend, fein und nicht dicht punktiert; (oberer Teil ist bei der Type verdeckt.)

Halsschild um $^1/_4$ länger als breit, parallelseitig in der Basalhälfte, vorne kräftig gerundet; Oberseite glänzend; im Basalfeld kräftig, vorne schwächer punktiert; spärlich fein und kurz behaart.

Schildchen klein.

Flügeldecken wesentlich breiter und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, fast parallelseitig, nach dem letzten Drittel kräftig abgerundet. Punktreihen nicht vertieft, tragen kräftige, tiefe Punkte, die flachen Zwischenräume zeigen einreihig etwas schwächere Punkte. Zwischenräume und Punktreihen sind einreihig hell behaart, erstere länger und mehr abstehend.

Länge: 1,3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. Germain. Type im Museum Paris.

Gattung **Bothrosternus** Eichh.

Diese Gattung beschrieb Eichhoff in Berl. Ent. Zeitschrift XII. 1868 p. 150 mit der Art *truncatus*.

Ich gab weitere 3 Arten *B. affinis*, *brevis* und *striatus* in Travaux labor. d'entom. Mus. Paris Nr. 1, 1933 p. 14 bekannt.

Diese 4 Arten sind von zylindrischer Form, dunkelpechbraun, schwach skulptiert, mit flachen Zwischenräumen und mit Behaarung auf dem gut gewölbten Absturz. Alle mir bekannten Stücke tragen ein besonderes Abzeichen an der Halsschildseitenfläche, das Eichhoff in der Beschreibung der Gattungstype mit folgenden Worten angibt: Prosterni impressione laterali pustula utrinque nivea armata. Dieses Kennzeichen scheint mir ein wichtiges Gattungsmerkmal zu sein.

Weder Chapuis noch Blandford haben Eichhoffs Gattungstype gekannt. Sonst hätten beide Forscher wohl kaum ihre neuen Arten zu Eichhoffs Gattung gestellt. Ich trenne diese Arten daher ab und vereinige sie in der neuen Gattung

Sternobothrus m. n. g.

Für die neue Gattung kann die *Bothrosternus*-Beschreibung Hagedorns in Genera Insectorum, fasc. 111 (1910) p. 128 dienen, die nach einer der Chapuis'schen Arten abgefaßt ist.

Die hierher gehörigen Arten haben eine eiförmige, vorn und besonders hinten verschmälerte Figur, eine tiefschwarze Farbe und sind stark glänzend. Die Zwischenräume auf den Flügeldecken sind schmal rippenartig erhaben und ohne Behaarung. Der Hinterleib etwas ansteigend, während er bei *Bothrosternus* wagrecht gerichtet ist. Keine dieser Arten — von einer sah ich eine größere Reihe — zeigt das typische Abzeichen der Eichhoff'schen Gattung, den hellbehaarten Fleck an den Seiten des Halsschildes.

Gattungstype ist *Sternobothrus cancellatus* Chap.

Weiter gehören in diese neue Gattung *St. costatus* Chap., *Lacordairei* Chap., *bicaudatus* Blandf., *sculpturatus* Bldf. und wohl auch der mir unbekannte *Hubbardi* Schwarz.

Ich gebe nachfolgend noch Beschreibung zweier neuen Arten, von denen die zweite nur vorläufig zu der Gattung gestellt wird, da sie in der groben Punktierung des Halsschildes und den Borstenreihen der Flügeldecken stark abweicht. Vielleicht wird sie nach Untersuchung weiteren Materials abzutrennen sein.

Sternobothrus **carinatus** n. sp.

Fast oval, glänzend, kohleschwarz, mit rotbraunen Fühlern und Tarsen, kahl.

Kopf matt, äußerst fein hautartig genetzt, über dem Munde ein großer, runder Fleck mit dichtem, fuchsroten Toment bekleidet; zwischen diesem Fleck und den Augen ein Streifen mit zurückgekämmten Haaren besetzt. Fühlerschaft abstehend lang behaart.

Halsschild kaum so lang wie breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken an eiförmig nach vorn verengt; seitlich scharf gekantet. Oben stark glänzend trotz sehr deutlicher Punktur, die im Mittelfeld mäßig dicht, an den Seiten gröber und dicht gedrängt und hinter dem Vorderrand sehr dicht und fein ist.

Schildchen rund, erhaben in der vertieften Umgebung.

Flügeldecken wenig breiter und gut $2^1/_2$ mal so lang wie das kurze Halsschild. Vorne fast parallelseitig, dann eiförmig abgerundet. Die Reihen in den vorderen $^2/_5$ schmal vertieft mit flachen, länglichen Punkten, dahinter werden die Streifen breiter mit flachen, großen, runden Punkten. Die Zwischenräume vorne verbreitert, flach, unregelmäßig doppelreihig fein punktiert; nach $^2/_5$ der Länge beginnen sie schmal und erhaben zu werden und sind nachher scharf gekantet. Vor dem Ende werden sie etwas niedriger, die ersten drei gehen gleichmäßig gerade durch, der zweite ist nicht verflacht.

Der zweite Punktstreifen ist an der Basis kräftig nach außen gebogen.

Länge: 3,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Sternobothrus **lobatus** n. sp.

Dieser gedrungene Käfer fällt gegen die anderen beschriebenen Arten auf durch die grobe Skulptur des Halsschildes und die einreihigen groben Punkte der Zwischenräume und der Punktreihen der Flügeldecken.

Fast kurzoval, schwach glänzend, schwarz, mit rotbraunen Fühlern und dunkelbraunen Beinen, auf den Zwischenräumen hinten mit einreihigen kurzen Borsten.

Kopf flach gewölbt, schwach und fein punktuliert, in dem flach gedrückten unteren Teil über dem Munde locker mit kurzen, abstehenden Haaren bedeckt.

Halsschild wesentlich breiter als lang, seitlich kräftig gerundet, in der Mitte am breitesten. Vorderrand flach gerundet. Von der Basis bis fast zum Vorderrand eine hinten scharf erhabene, schmale Mittellinie. Die Fläche des Halsschildes ist auffällig groß und flach punktiert, nach den Seiten kleiner mit ganz schmalen, erhabenen Rändern zwischen den Punkten, die an beiden Seiten der Mittellinie längs zusammenfließen. Im vorderen Teil sind die Punkte kleiner und länglich, die Zwischenräume flacher; hinter den ganz verrundeten Vorderecken steht eine Gruppe runder, kleiner Höcker und abstehende, feine, helle kurze Haare.

Schildchen rund, gewölbt.

Flügeldecken ebenso breit und reichlich doppelt so lang wie Halsschild. Vorne fast parallelseitig, von der Mitte an schnell verschmälert und eiförmig abgerundet. Punktstreifen stark vertieft, die flachen, ziemlich großen Punkte kaum voneinander getrennt. Zwischenräume kaum breiter als die Punktstreifen, stark erhaben, in der vorderen Hälfte oben flach mit dicht gestellten tiefen Punkten, deren Vorderränder gewölbt sind. Auf dem Absturz werden die Zwischenräume schmäler und lösen sich in einen Kamm dicht gestellter Längshöcker auf. Die ersten Zwischenräume sind auf dem in der Mitte leicht abgeflachten Absturz niedrig, der dritte aber stark erhaben, auch der fünfte und siebente sind etwas stärker. Der neunte Zwischenraum ist gegen das Ende der Flügeldecken stark verbreitert und vertieft. Jede Flügeldecke am Ende flach vorgezogen und für sich abgerundet, sodaß an der Naht ein flacher Einschnitt entsteht. Alle Reihenpunkte auf dem Absturze sind größer und deutlicher als auf der vorderen Hälfte. Die Zwischenräume tragen auf

dem Absturz eine wenig auffällige Reihe feiner, kurzer, heller Haare.

Länge: 2,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba); Type in coll. Eggers.

Scolytus **transversalis** n. sp.

Ein größerer Käfer in der üblichen Form der Gattung, pechbraun, glänzend, schwach behaart.

Kopf flach eingedrückt, stark langrissig, ohne Höcker, Seitenrand (und anscheinend auch der bei der Type verdeckte obere Rand) des Eindrucks dicht mit langen nach innen gebogenen, braunen Haaren besetzt.

Halsschild etwas länger als breit, vorn und im vorderen Seitenfeld dicht und kräftig punktiert, im Basalfelde sehr fein punktuliert. Vor dem Hinterrand eine Reihe kräftigerer, dicht gestellter Punkte. Seiten- und Hinterrand deutlich gekantet.

Flügeldecken kaum breiter und um $^1/_4$ länger als Halsschild. Basis deutlich gerandet. Punktreihen schwach vertieft mit deutlichen Punkten, die vorn locker, hinten dicht gereiht sind. Zwischenräume flach mit einer Reihe feinerer Punkte. Auf der hinteren Abwölbung sind beide Punktreihen stärker vertieft und die Zwischenräume tragen hier kurze gekrümmte Borsten. Vom zweiten bis fünften Zwischenraum brechen die Rillen etwas erhöht plötzlich wie eine Apicalbeule ab. Die seitlichen Zwischenräume sind grob schräg verrunzelt, der siebente gegen Ende verbreitert und etwas verdickt; er ist eben hinter der Apicalbeule auch verkürzt. Der breite Streifen vor dem vorgezogenen Hinterrande ist flach eingedrückt und grob punktiert. Der Hinterrand trägt eine dichte Reihe tiefer Punkte.

Das erste Glied des Abdomens ist halbkreisförmig erhaben gerandet und dicht mit langen goldgelben Haaren, die nach innen gebogen sind, umkränzt. Der Hinterrand des zweiten Gliedes ist beiderseits der Mitte verdickt, aber ohne vorgezogenen Seitenzahn, der dritte ist wie eine Negerlippe in der Mitte verdickt und vorgezogen und trägt seitlich, aber vor dem Ende, je einen deutlichen konischen Zahn. Das nächste ist einfach gerandet und das letzte dicht und kräftig punktiert.

Die Hinterschenkel lang anliegend behaart.

Länge: 4,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), leg. D'Orbigny 1834. Type im Museum Paris.

Cnesinus **bicolor** n. sp.

Langzylindrisch, glänzend, fast kahl, schwarz, Flügeldecken mit Ausnahme eines schmalen schwarzen Seitenrandes und Fühler und Beine braunrot.

Kopf beim ♂ flach gewölbt, fein punktuliert, mit ziemlich breitem, flachen Quereindruck über den Mundteilen, kahl; beim ♀ ebenso, aber mit großer, glänzender, unpunktierter Beule oberhalb der Augen, die seitlich mit abstehenden Borsten umkränzt ist. Fühlerschaft und Keule beim ♀ ziemlich lang abstehend behaart.

Halsschild $1^1/_2$ mal länger als breit, hinten parallelseitig, vorne eiförmig gerundet; seitlich nur weich gerandet. Oben flach gewölbt, mit feinen, etwas länglichen Pünktchen gleichmäßig dicht besetzt, ohne Mittellinie.

Schildchen rund, gewölbt.

Flügeldecken etwas breiter und mehr als doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann kräftig gerundet. Oben flach gewölbt, in deutlichen Reihen sehr dicht punktiert, sodaß sie schwach gestreift erscheinen; die flachen Zwischenräume sind ohne richtige Reihenbildung dicht und fein punktuliert. Der flach abgewölbte Absturz zeigt eine Mulde, in der die Naht leicht erhöht ist. Die Punktierung ist auf dem Absturz kräftiger, auf den Zwischenräumen locker mit feinen Körnchen und Punktkörnchen durchsetzt, die abstehende Haare tragen.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und Cotypen in coll. Eggers. Cotype auch im Museum Paris.

Cnesinus **nitidus** n. sp.

Langzylindrisch, pechschwarz, mit braunen Tarsen und Fühlern, glänzend, nur auf dem Absturz abstehend braun behaart.

Kopf beim ♂ kräftig gewölbt, fein und dicht punktiert, kurz behaart; beim ♀ noch kräftiger in der Mitte vorgewölbt, ohne Behaarung.

Halsschild um $^1/_3$ länger als breit, parallelseitig bis vor die Mitte, dann eiförmig nach vorn gerundet; seitlich leicht gekantet, flach gewölbt; die ganze Oberseite sehr dicht mit feinen, länglichen Punkten bedeckt, die nicht zusammenfließen; Mittellinie sehr schmal, nicht erhaben, vorn verkürzt.

Schildchen rund, erhaben.

Flügeldecken kaum breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Fünftel, dann gut abgerundet; oben flach gewölbt, in sauberen Reihen sehr dicht punktiert, sodaß sie schwach gestreift erscheinen; die flachen Zwischenräume ziemlich breit, vorne einreihig, vor dem Absturz auch unregelmäßig zweireihig und weitläufiger als die Punktreihen fein punktuliert. Auf dem Absturz sind die Punktreihen vertieft und gröber und dichter rauh punktiert, die Zwischenräume sind schmal mit einer Reihe feiner, dichter Körnchen und einer Reihe abstehender längerer Borsten.

Länge: 2,4—2,6 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und Cotypen in coll. Eggers, Cotypen auch im Museum Paris.

Cnesinus **setosus** n. sp.

Langzylindrisch, dunkelpechbraun, mäßig glänzend; dicht, ziemlich kurz behaart.

Kopf flach gewölbt, oben zwischen den Augen ein runder gewölbter Fleck mit weitläufiger Punktierung, darunter ein gebogener Eindruck über den Mundteilen, der einschließlich des oberen Buckels unten und seitlich mit steifen, kurzen Haaren umkränzt ist.

Halsschild so lang wie breit, Seiten hinten geradlinig, in der Mitte leicht erweitert und stark nach vorne abgerundet; flach in der Quere und nach vorne gewölbt, sehr dicht mit feinen, flachen Längsrunzeln bedeckt, die neben der sehr feinen erhabenen Mittellinie z. T. zusammenfließen; dazwischen sehr fein und wenig sichtbar punktuliert. Über den Augen befindet sich seitlich eine kurze, erhabene Schrägkante. Die ganze Oberfläche kurz und hell behaart.

Schildchen rund, gewölbt, glänzend.

Flügeldecken etwas breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, vom letzten Drittel an leicht verschmälert und hinten breit abgerundet. Oben flach gewölbt. Reihen leicht vertieft, schmal, mit dichtstehenden, flachen Punkten. Die breiten Zwischenräume ganz flach, in runzeliger Oberfläche undeutlich sehr fein punktuliert und mit einer Mittelreihe sehr feiner Punktkörnchen besetzt, die auf den geraden Zwischenräumen und der Naht fast verschwinden; mehrreihig, anliegend hell und kurz

behaart, die Mittelreihe hebt sich nur wenig ab. Der Absturz ist flach abgewölbt und einschließlich der Naht bis etwa zum dritten Zwischenraum flach eingedrückt. Der ganze Absturz kräftiger und länger abstehend behaart.

Länge: 2,3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers, Cotype im Museum Paris.

Cnesinus **pilosus** n. sp.

Ein zylindrischer, ziemlich breiter Käfer, dunkelpechbraun, glänzend, lang abstehend und ziemlich dicht braun behaart.

Kopf oben gewölbt, stark glänzend, unpunktiert; zwischen Augen und Mundteilen flach gedrückt; runzelig fein punktiert und mit zurückgekämmten anliegenden Haaren besetzt.

Halsschild etwas breiter als lang, parallelseitig bis zur Mitte dann breit abgerundet; Hinterrand schwach gekantet. Oben flach gewölbt, sehr dicht und fein längsrissig, mit feiner, leicht erhabener Mittellinie; die ganze Fläche mit feinen, anliegenden Haaren dünn bekleidet.

Schildchen breiter als lang, gewölbt, stark glänzend.

Flügeldecken ebenso breit und fast doppelt so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zur Mitte, dann schwach im flachen Bogen verschmälert und hinten breit abgerundet. Die sehr dicht gestellten Reihenpunkte sind fein und flach und stehen in leicht eingedrückten Streifen; die breiten Zwischenräume sind leicht gewölbt und tragen in zwei Reihen geordnete ziemlich weitstehende feine Höckerchen und ziemlich dichte, weiche, lange, braune Haare. Der Absturz ist ziemlich kräftig abgewölbt mit einer flachen Mulde bis zum dritten Zwischenraum. Die Höcker sind hier kräftiger und einreihig und dichter gestellt. Die Flügeldeckenbasis ist erhaben gekantet.

Länge: 3,2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Cnesinus **hispidus** n. sp.

Langzylindrisch, fast matt; dunkelpechbraun, ziemlich dicht behaart.

Kopf oben kräftig gewölbt, matt. äußerst dicht und fein punktuliert; zwischen den Augen ein glattes, fast punktloses, stumpfes Dreieck, das vorgewölbt ist, darunter über den Mund-

teilen ein breiter, ziemlich tiefer Quereindruck. Dieser Teil des Kopfes zwischen Augen und Mundteilen ist mit einer Bürste steifer, mäßig langer Haare dreieckig umrandet, seitlich dunkelbraun, unten rotbraun.

Halsschild kaum länger als breit, hinten fast parallelseitig, in der Mitte etwas ausgebaucht und dann nach vorne eiförmig verschmälert gerundet. Oben flach gewölbt, sehr fein und dicht punktiert, mit etwas rauhen Zwischenräumen; neben der fein erhabenen schmalen Mittellinie schwache Längsrunzeln. Oberseite anliegend, ziemlich dicht hellbraun behaart.

Schildchen klein, gewölbt, rund.

Flügeldecken breiter und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, im letzten Viertel im Halbkreis gerundet. Die leicht vertieften Reihen tragen sehr dicht stehende, flache und ziemlich kleine Punkte, die flachen Zwischenräume sind breit, äußerst fein und flach dicht punktuliert, einreihig und ziemlich weitstehend mit feinen Punktkörnchen besetzt und anliegend ziemlich lang und mäßig dicht behaart; die mittlere Haarreihe steht etwas ab. Der gut gewölbte Absturz im unteren Teil sehr leicht eingedrückt, ist ebenso gezeichnet und behaart wie die Oberseite.

Länge: 2,5—2,8 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers, Cotype im Museum Paris.

Corthylus **bolivianus** n. sp

Fast zylindrisch, stark glänzend, dunkelpechbraun, spärliche Haare auf dem Absturz.

♀: Kopf breit und tief ausgehöhlt mit einer flachen Beule in der Mitte und einem kleinen Knopf direkt über den Mundteilen. Fühlerkeule sehr groß, nierenförmig mit 2 deutlichen Quernähten und einem anliegenden, ziemlich kurzen, steifen Haarpinsel am oberen Rand.

Halsschild so lang wie breit, von den geraden Hinterecken an breit eiförmig nach vorn verengt und gerundet. Vorderrand leicht wellig gerandet. Vordere Hälfte mit schuppigen Breithöckern besetzt, Basalhälfte äußerst fein hautartig genetzt und spärlich fein punktuliert.

Schildchen groß, flach, dreieckig, hinten abgerundet.

Flügeldecken gleichbreit und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zur Mitte, dann verschmälert und hinten ge-

rundet mit feinem Hinterrand. Oben mit feinen Reihenpunkten; die Zwischenräume breit und mit weiterstehenden, einreihigen Punkten von gleicher Größe. Absturz mäßig gewölbt. Zwischen der schmal erhabenen Naht und dem gewölbten dritten Zwischenraum mit einer breiten, flachen Furche. Die Naht und der dritte Zwischenraum tragen je 6—7 weit verteilte Körnchen mit kurzen, feinen Haaren, der fünfte Zwischenraum nur die Haare ohne Körnchen. Die Punkte der ersten beiden Reihen sind auf dem Absturz kräftiger und tiefer. Die Zwischenräume sind nicht punktiert.

Länge: 3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Corthylus **emarginatus** n. sp.

(*C. bicolor* m. i. l.)

Zylindrisch, leuchtend hellrot mit schwarzem Kopf, Schildchen und Flügeldecken, stark glänzend, Flügeldecken hinten an der Naht klaffend.

Kopf beim ♀ breit ausgehöhlt, beim ♂ gewölbt, punktiert. Fühlerkeule beim ♂ groß, dreieckig, ohne Behaarung, (beim ♀ fehlen die Fühlerkeulen).

Halsschild um die Hälfte länger als breit, parallelseitig bis vor die Mitte, dann eiförmig zum Vorderrand gerundet. Vorderrand leicht wellig gerandet; das vordere Drittel dicht, aber flachschuppig gehöckert, die hinteren zwei Drittel äußerst fein und dicht punktuliert.

Schildchen hinten gerundet.

Flügeldecken gleichbreit und $1^1/_2$ mal so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zum letzten Drittel, dann zur Naht abgeschrägt, an der Naht durch einen spitzen Einschnitt klaffend. Obere Punktreihen und Zwischenräume äußerst fein, kaum sichtbar punktuliert, sodaß Punktreihen nicht zu unterscheiden sind. Auf dem zu beiden Seiten der nicht erhabenen Naht leicht abgeflachten Absturz sind wenige verlorene Punktkörnchen mit feinen abstehenden Haaren. Hinterrand scharf gekantet.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type ♂ und ♀ in coll. Eggers.

Corthylus **pusillus** n. sp.

Eine sehr kleine Art, zylindrisch, pechschwarz mit braunen Fühlern und Beinen, mäßig glänzend, mit je 3 Haarreihen auf dem Absturz.

(Kopf bei der Type verdeckt;) Fühler linsenartig, am oberen Rande gerade abgeschnitten, in der Mitte eine erhabene Quernaht.

Halsschild so lang wie breit, von der Basis an etwas ausgebaucht und kurz eiförmig nach vorn gerundet; Vorderrand nicht gekantet, in der Mitte mit 2 kleinen Höckern. Oben in der vorderen Hälfte flachschuppig quer gehöckert, in der Basalhälfte äußerst fein hautartig genetzt und sehr fein punktiert.

Schildchen verhältnismäßig groß, glänzend.

Flügeldecken etwas schmäler und fast doppelt so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zu $^3/_4$ der Länge, dann hinten gut gerundet. Sehr fein hautartig genetzt und sehr fein punktiert, ohne daß die Punktreihen sich von den einreihigen Punkten der Zwischenräume unterscheiden; hinter der Basis und seitlich ist die Punktierung etwas stärker. Absturz gut abgewölbt, etwas flach gedrückt neben der erhabenen Naht. Der erste, dritte und fünfte Zwischenraum tragen je 4—5 weitläufig gestellte, feine, abstehende Haare von mäßiger Länge, die auf dem dritten Zwischenraum auf sehr feinen Punktkörnchen stehen. Hinterrand nicht gekantet.

Länge: 1,4 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Corthylus **villosus** n. sp.

Zylindrisch, Halsschild matt, Flügeldecken glänzend mit ziemlich dicht behaartem Absturz; pechschwarz mit dunkelpechbraunen Flügeldecken, Fühlern und Beinen.

(Kopf fast ganz verdeckt), über den Mundteilen dick glänzend gerandet, darüber matt, anscheinend unpunktiert. Fühlerkeule birnenförmig, flach, mit 2 Quernähten; die untere liegt ziemlich tief.

Halsschild so lang wie breit, seitlich gerundet, in der Mitte am breitesten. Oben im kleineren Basalteil äußerst fein hautartig genetzt, sehr feine Punktierung ist kaum sichtbar; Querbuckel angedeutet; der größere vordere Teil ist dicht gehöckert, vorn etwas kräftiger, und trägt in der Mitte des Vorderrandes zwei dichtstehende Randhöcker.

Schildchen dreieckig.

Flügeldecken wesentlich schmäler und fast doppelt so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann kräftig gerundet. Hinterrand nicht ausgeprägt. Oberseite überall

dicht punktiert, ohne daß die Reihen hervortreten. Das Basalfeld oben kräftig und tief punktiert, die Seiten und die hinteren zwei Drittel sind fein punktiert. Der kräftig gewölbte Absturz ist sehr dicht, aber auch fein punktiert und dicht mit abstehenden feinen, nur mäßig langen Haaren bedeckt. Die Naht nicht erhaben.

Länge: 2,4 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Corthylus **punctatus** n. sp.

Zylindrisch, glänzend, dunkelpechbraun, kaum behaart.

♂: (Kopf durch die Fühlerkeulen verdeckt;) diese sind groß, fast scheibenförmig rund, flach, mit 2 deutlichen Quernähten; das Mittelstück der Fühlerkeulen ist schmäler als die anderen beiden. Die ganze Fühlerkeule ist dicht und fein kurz behaart.

Halsschild ist so lang wie breit, bis zur Mitte parallelseitig, dann kräftig nach vorn gerundet. Vorderrand leicht vorgezogen und gekantet. Das vordere Drittel dicht gehöckert, die Mitte fein gerunzelt, das Basaldrittel kaum sichtbar fein punktiert.

Schildchen rund und verdickt.

Flügeldecken so breit und $1^3/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten breit abgerundet. Oben sind Punktreihen und Zwischenräume in deutlichen Einerreihen fein gepunktet. Der Absturz ist stark abgewölbt, neben der leicht erhabenen Naht mit einer flachen breiten Furche, die seitlich nicht begrenzt ist. Auf dem Absturz tragen die Reihen kräftigere Punkte als oben und die ziemlich breiten Zwischenräume tragen nur einzelne, weitstehende Punktkörnchen, etwa je 3—4, mit feinen abstehenden Haaren.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Corthylus **dentatus** n. sp.

Zylindrisch, mit halbgerandetem, steilen Absturz, dunkelpechbraun, mit hellerer Basalhälfte der Flügeldecken, Fühlern und Beinen; glänzend. Absturz mit 2 kräftigen Zähnen.

♂ (?): Kopf (teilweise verdeckt) anscheinend flach gewölbt und punktiert, über dem Munde leicht quer eingedrückt, der Vorderrand dick gewölbt. Fühlerkeule länglich, das Mittelstück zwischen den beiden Quernähten vertieft.

Halsschild kaum länger als breit, von den rechtwinkeligen Hinterecken eiförmig nach vorn verschmälert; der Vorderrand leicht gekantet mit 4 dichtstehenden Höckern, von denen die mittleren kräftiger sind. Vordere Hälfte dicht und ziemlich kräftig gehöckert. Basalhälfte hautartig genetzt, mit feinen Punkten durchsetzt, Basis schwach gekantet.

Schildchen kräftig, stark glänzend, hinten gerundet.

Flügeldecken ebenso breit und gut $1^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten kaum verschmälert und ganz flach abgerundet. Hinterrand deutlich gekantet. Oben sehr dicht und gleichmäßig, aber flach punktiert, ohne daß die Punktreihen deutlich erscheinen. Der Absturz ist steil abgewölbt, zeigt eine von dem oberen Außenrand nach der unteren Nahthälfte ziehende Beule und in der Mitte der Fläche auf dem zweiten Zwischenraum einen kräftigen konischen Zahn. Die Naht ist hier erhaben, die Punktreihen deutlicher und kräftiger punktiert, die Zwischenräume dagegen zeigen spärliche Punkte. Der Seitenrand und die Abwölbung oben sind weich.

Länge: 3,3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Amphicranus **gracilis** n. sp.

Ein vollkommen zylindrischer, schmaler, langer Käfer mit sehr kurzem Absturz; pechbraun, fast kahl, mit einem Kranz dünner, längerer Haare um den Absturz, mäßig glänzend.

Kopf bei der Type verdeckt, Fühlerkeule ziemlich klein, langoval, mit zwei gebogenen Nähten und nur 2 deutlichen Geisselgliedern.

Halsschild $1^2/_3$ mal so lang wie breit, parallelseitig von den rechtwinkeligen Hinterecken bis über die Mitte, dann eiförmig nach vorn gerundet. Vorderrand in seiner ganzen Rundung mit deutlich getrennten kleinen Höckern besetzt. Oberseite ohne Andeutung eines Buckels. Das vordere Viertel sehr fein und dicht schuppig gehöckert, die übrigen drei Viertel äußerst fein hautartig genetzt und ziemlich locker fein punktuliert.

Schildchen groß, hinten gerundet.

Flügeldecken ebenso breit und fast doppelt so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zum leicht verbreiterten Ende, dann fast eckig umgebogen mit flach gebogenem Hinterrand. Ein hufeisenförmiger Einschnitt an der Naht ist fast doppelt so lang wie breit und wie der übrige Hinterrand deutlich gerandet. Oben

sind die Flügeldecken fein hautartig genetzt und mit vielen sehr feinen Querstrichen dicht bedeckt. Die Punktreihen sind fein punktiert, aber deutlich zu erkennen. Die Zwischenräume tragen spärlichere, ebenso feine, einreihige Pünktchen. Der eigentliche Absturz beginnt scharf abfallend und nimmt breit ausgehöhlt nach zwei Dritteln der Länge die ganze Breite der Flügeldecken ein; er ist rundum deutlich gerandet. Vor dem eigentlichen Absturz ist die Naht schon versenkt und klafft auseinander mit weichem Rand, der in einen scharfen nach hinten gerichteten Zahn über den Absturz im Zuge des zweiten Zwischenraumes hinausragt. Dicht daneben trägt der Hinterrand einen kleineren Zahn im Zuge des dritten Zwischenraumes. Der Rand des Absturzes sinkt dann im flachen Bogen ab bis unter die Mitte und bildet hier mit dem steil abfallenden Hinterrand eine scharfe etwas stumpfwinkelige Ecke. Der ganze Rand ist mit feinen Punktkörnchen, die abstehende Haare tragen, ziemlich locker besetzt. Die Höhlung des Absturzes zeigt nur die erste Punktreihe deutlich, direkt neben der leicht erhöhten Naht, die übrige Fläche zeigt nur wenige, spärliche schwache Pünktchen, unregelmäßig zerstreut.

Länge: 3,6 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Steganocranus **galeatus** n. sp.

Von der schmalen, langen Form dieser Gattung; er unterscheidet sich durch den weniger langen, plumperen Halsschildfortsatz und durch den breiten, fast viereckigen Ausschnitt am Ende der Flügeldecken von den bisher beschriebenen Arten, zu denen auch die von mir [Ent. Bl. 27 (1931) p. 17] bekannt gegebenen *Amphicranus caudatus* und *Eichhoffi* gehören.

Braungelb, die Mitte des Halsschildes in ganzer Länge breit schwarz, ebenso der Absturz und die Seiten der Flügeldecken; glänzend, unbehaart.

Kopf unter dem Halsschild verdeckt, über den Mundteilen seitlich etwas geknopft, sonst nicht zu erkennen. Fühlergeißel dreigliederig (die Fühlerkeulen abgebrochen).

Halsschild doppelt so lang wie breit, von den gerundeten Hinterecken an eiförmig nach vorn verengt bis zu dreiviertel der Länge, dann leicht eingeschnürt und in Form eines gleichseitigen Dreiecks verlängert. Diese Spitze ist verdickt gerandet, flach gedrückt und grob gerunzelt. Die übrige Fläche ist äußerst

fein hautartig genetzt und kaum sichtbar fein punktuliert; das schwarze Mittelfeld ist in der Mitte schmäler als an beiden Enden.

Schildchen breiter als lang, hinten gerundet.

Flügeldecken sind fast so breit wie Halsschild und $1^2/_3$ mal so lang; ganz allmählich nach hinten verschmälert und kurz abgerundet mit fast stumpfviereckigen, innen etwas breiterem Ausschnitt aus der Naht. Punktreihen tragen äußerst feine Pünktchen. Zwischenräume sind ebenso fein, aber weitläufiger einreihig punktuliert. Der Absturz beginnt in der Mitte der Flügeldecken mit einem kleinen Suturalzahn, verbreitert sich gleichmäßig im flachen Bogen, bis er am Hinterrand die ganze Breite der Flügeldecken einnimmt. Der Eindruck ist verhältnismäßig flach, der Außenrand leicht gekantet. Nach dem ersten Drittel ist ein kleiner, stumpfer Absatz, dahinter ein großer stumpfer, nach hinten und schräg nach innen gerichteter Zahn, an den sich tiefer der dick gerandete Hinterrand anschließt. Die Innenfläche des Absturzes ist rauh und unregelmäßig dicht punktiert, die Naht leicht erhaben.

Länge: 4,3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Xyleborus **bolivianus** n. sp.

Ein großer Käfer aus der *X. badius*-Sippe, langzylindrisch, flach gewölbt, dunkelpechbraun, stark glänzend, einzeln lang behaart.

♀: Kopf stark gewölbt, hautartig fein genetzt, fast matt, neben dem schmalen kahlen Mittelfeld beiderseits deutlich fein gekörnt und einzeln lang behaart.

Halsschild kaum länger als breit, von den leicht gerundeten Hinterecken an bis über die Mitte parallelseitig, dann vorne halbkreisförmig gerundet. Oben flach gewölbt mit schwachem Querbuckel in der Mitte. Auf der flach abgewölbten vorderen Hälfte dicht gehöckert und abstehend behaart. Die Basalhälfte spärlich und äußerst fein punktuliert.

Schildchen verhältnismäßig klein, rundlich.

Flügeldecken ebenso breit und doppelt so lang wie Halsschild; parallelseitig, im letzten Fünftel ziemlich breit abgerundet. Punkte der Reihen flach und nicht regelmäßig gereiht. Zwischenräume breit und flach, weitläufig im Abstand von etwa 3—4 Reihenpunkten mit Punktkörnchen einreihig besetzt, die lange,

abstehende Haare tragen. Die hintere Abwölbung ziemlich flach, auf den ungeraden Zwischenräumen sind die Punktkörnchen durch kräftigere Höcker ersetzt. Der zweite Zwischenraum etwas eingedrückt.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Bolivia, ohne nähere Ortsangabe, Type und Cotype in coll. Eggers.

Xyleborus **subplanatus** n. sp.

Ein langzylindrischer schlanker, dunkelpechbrauner Käfer, glänzend, sehr spärlich behaart.

♀: (Kopf bei der Type verdeckt.)

Halsschild so lang wie breit, Hinterecken leicht abgestumpft, Seiten parallel bis vor die Mitte, vorne halbkreisförmig gerundet; oben flach gewölbt, mit schwachem Buckel in der Mitte, vordere Hälfte dicht und fein gehöckert, spärlich abstehend behaart; Basalhälfte fein und dicht punktiert mit schmaler, glatter Mittellinie.

Schildchen dreieckig.

Flügeldecken ebenso breit und $2^1/_2$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Fünftel, dann gut abgerundet; in der Quere flach gewölbt, in der Länge eben, im letzten Viertel schräg abgeflacht; Reihenpunkte mäßig groß, flach, um $^2/_3$ ihres Durchmessers von einander getrennt, Reihen nicht vertieft. Zwischenräume ganz flach, spärlich in großen Abständen etwas kleiner punktiert und ebenso spärlich abstehend behaart. Der flache Absturz zeigt nur schwache, feine Reihenpunkte; die Naht ist nicht erhaben, Hinterrand nicht gekantet. Der erste Zwischenraum trägt nur oben auf der Abwölbung 3 Höcker, der dritte Zwischenraum ebenso drei, von denen der unterste auch in der oberen Hälfte des Absturzes steht. Die untere Hälfte ist höckerfrei.

Länge: 2,6 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in coll. Eggers.

Xyleborus **perlongus** n. sp.

Der Käfer ist in die Nähe meines *X. sublongus* von den Philippinen zu stellen; langzylindrisch, pechbraun, glänzend, in der Quere flach gewölbt, nur am Absturz spärlich behaart.

♀: Kopf gewölbt, glänzend, sehr fein punktuliert.

Halsschild um die Hälfte länger als breit, parallelseitig bis zu $^4/_5$ der Länge, fast nach vorne etwas erweitert, dann kurz

und breit abgerundet, Vorderrand flach gebogen. Oben in der vorderen Hälfte dicht und fein gehöckert, in der Basalhälfte fein und mäßig dicht punktuliert.

Schildchen klein, die Umgebung leicht eingedrückt.

Flügeldecken ebenso breit und doppelt so lang wie Halsschild, in der vorderen Hälfte parallelseitig, dann sehr langsam verschmälert und in flachem Bogen zur Naht verengt; durch einen kleinen Einschnitt an der Naht ist jede Flügeldecke für sich etwas stumpf vorgezogen. Oben sind die Reihen deutlich aber flach punktiert, die breiten Zwischenräume unpunktiert, nur die ungeraden tragen sehr weitläufig einige größere Punkte. Der Absturz ist allmählich abgewölbt, die ungeraden Zwischenräume tragen hier einreihig etwa je 5 kräftige, weitgetrennte Höcker und spärliche, abstehende, längere Behaarung.

Länge: 3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type und Cotype in coll. Eggers.

Xyleborus **parvipunctatus** n. sp.

Ein zylindrischer, langgebauter Käfer mit der Höckerstellung der *X. confusus*-Gruppe auf dem Absturz; dunkelpechbraun, glänzend, flach gewölbt, spärlich lang behaart.

Kopf flach gewölbt mit kurzer erhabener Mittellinie, fast matt, fein rauh punktiert, mäßig fein und kurz behaart.

Halsschild um $^1/_4$ länger als breit, parallelseitig bis vor die Mitte, dann im Kreisbogen abgerundet. In der Mitte schwach quer gebuckelt, vorne fein und dicht regellos gehöckert und behaart. Basalhälfte glänzend, glatt, mit ganz vereinzelten äußerst feinen Pünktchen.

Schildchen klein, quer.

Flügeldecken ebenso breit und $2^1/_4$ mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann breit abgerundet. Oben in der Quere flach gewölbt, Reihenpunkte nicht sauber in den Reihen stehend, klein und flach; die Reihen nicht vertieft. Zwischenräume ganz flach, breit, mit einer Reihe sehr feiner, im drei- bis vierfachen Abstande der Reihenpunkte stehenden Punktkörnchen, die abstehende lange Haare tragen. Der Absturz beginnt allmählich nach dem letzten Drittel, ist flach gewölbt, aber nicht abgeflacht wie bei *X. confusus*. Eben vor dem Absturz gehen die Punktkörnchen in kräftigere Höcker über, auf dem eigentlichen Absturz tragen nur der erste und dritte

Höcker, der erste bis unter die Mitte; der dritte bis dicht vor den Hinterrand, der vorletzte Höcker eben unter der Mitte ist kräftiger geformt. Der Nahtzwischenraum ist unten breit und leicht gewölbt, die Punktierung noch etwas flacher als oben.

Länge: 3 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba), Type in voll. Eggers.

Xyleborus **coccotrypoides** n. sp.

Von der zylindrischen Form eines *Coccotrypes*, dunkelpechbraun mit helleren Beinen und Fühlern, glänzend, auf dem vorderen Halsschild und auf dem Absturz länger abstehend behaart.

Kopf flach gewölbt, fein hautartig genetzt und im unteren Teile flach punktiert und einzeln behaart.

Halsschild so lang wie breit, parallelseitig bis vor die Mitte, dann breit vorn abgerundet. Die Mitte des Vorderrandes ist etwas vorgezogen und trägt eine Reihe Höcker, deren mittlere etwas stärker vorragen. Der größere Vorderteil dicht gehöckert, der schmälere Basalteil äußerst fein hautartig genetzt, spärlich und fein punktiert.

Schildchen klein, rundlich.

Flügeldecken ebenso breit und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zu $^2/_3$ der Länge, dann verschmälert abgerundet. Punktreihen und Zwischenräume ziemlich gleichmäßig fein und dicht einreihig punktiert, sodaß sie kaum zu unterscheiden sind. Vor der Mitte sind beide Reihen undeutlich und kurz, von der Mitte an deutlicher behaart; die hellen Haare sind hier auf den Punktreihen kurz, auf den Zwischenräumen lang und abstehend, der Absturz ist gut abgewölbt, die Punktierung ist hier dichter gedrängt, die Zwischenräume tragen feine Punktkörnchen.

Länge: 2 mm.

Fundort: Bolivia (Cochabamba); leg. Germain; Type und Cotypen im Pariser Museum, Cotypen auch in coll. Eggers. Ein Exemplar ist wesentlich kleiner, scheint aber nicht artverschieden.

Aus den gleichen beiden Sammlungen aus Bolivia sind schon folgende 50 neue Arten in den letzten Jahren beschrieben worden.

In Revista de Entom. Rio. vol. 5 (1935) *Monarthrum bolivianum, sexdentatum, fenestratum, duplocordatum*; *Microcorthylus*

bicolor, obscurus; *Sampsonius quadrispinosus*; *Anchonocerus excavatus, minor, obtusus*; *Eupteroxylon comatum*; *Cryptocarenus brevicollis, pilosus, Tricolus pumilio.*

In Entom. Blätter 30 (1934) p. 82 *Corthylus serrulatus.*

In Wien. Ent. Zeitg. 48 (1931) p. 41 *Corthylus suturalis.*

In Trav. labor. d'ent. Musée Paris Nr. 1 (1933) p. 5 *Phloeotribus bolivianus*, p. 15 *Bothrosternus brevis.*

In Wien. Ent. Zeitg. 49 (1932) *Problechilus pilifer, laevicollis, brevis, vestitus, pilosulus.*

In Arch. do Inst. biol. São Paulo I. 1928 *Scolytodes bolivianus, laevis*; *Prionosceles major, similis, bolivianus, nitidus, minor, medius, opacicollis, Camptocerus angustior, occidentalis*; *Pagiocerus granulatus.*

In Wien. Ent. Zeitg. 46 (1929) *Loganius vestitus, opacicollis, setulosus, similis, rugulosus, glaber.*

In Ent. Blätter 26 (1930) p. 164 *Phloeoborus Bodei*; p. 167 *Dendrosinus ater*; l. c. 27 (1931) p. 17 *Steganocranus* (*Amphicranus*) *Eichhoffi.*

In Wien. Ent. Zeitg. 48 (1931) p. 29 *Stephanoderes bolivianus.*

Alle diese Beschreibungen von mir.

Außerdem in Archiv Naturgeschichte, Neue Folge 7 (1938) p. 169 u. ff. *Thamnophorus linearis* Schedl, *volastus* Schedl; *Dendrocranulus major* Schedl; *Neodryocoetes punctatissimus* Schedl.

Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns.

29. Koleopt. Ergänzungen und Berichtigungen zu Band III der Fauna Germanica von Reitter. (Fortsetzung der Beiträge zur Kenntnis der Fauna Südbayerns.)

S. 308. *Episernus striatellus* Bris. Zu den von Reitter genannten Fundorten tritt auch Südbayern. Ich fand die Art im Allacher Forst (26. 5. 10) und besitze ein weiteres Stück von Scheuchenberg b. Regensburg. (5. 13) leg. Waegner. Knabl fand in Reutte i. Tirol auch noch *tenuicollis* Laich, sodaß mit dessen Vorkommen in den bayr. Alpen ebenfalls zu rechnen sein wird.

S. 326. *Ptinus bidens* Oliv. Nach Reitter noch nicht für Deutschland nachgewiesen, von Kulzer jedoch in der Akade-

mie (Wilhelminum) München mehrfach an alten Knochen gesammelt. Ist aber als eingeschleppt zu betrachten.

S. 332. *Asida sabulosa* Fuessl. Reitters Angabe „Bayern" kann allenfalls für die bayr. Rheinpfalz gelten, da diese Art am Rhein und an der Mosel gefunden wurde, in S.-B. kommt sie bestimmt nicht vor.

S. 335. *Gonocephalum pusillum* Fbr. Diese osteuropäische Art soll nach Kittel in Regensburg gefunden sein; eine neuerliche Bestätigung liegt nicht vor.

S. 342. *Hypophloeus versipellis* Baudi. Bisher als äußerst selten aus Schlesien bekannt, von mir im Biedersteiner Park bei München an einem Rüsterpilz (31. 10. 10) für S.-B. nachgewiesen. Kiesenwetter gibt übrigens als Heimat Nordungarn und Italien an.

S. 344. *Melasis* (jetzt *Illoma* Cast) *Perroudi* Muls. Während in Norddeutschland *culinaris* Lin. nicht selten ist und *Perroudi* fehlt, ist in S.-B. umgekehrt *Perroudi* allein vorhanden und stellenweise häufig.

S. 347. *Bius thoracicus* Fbr. Die Angabe Reitters bezieht sich auf einen von Kittel mitgeteilten Fund des Geometer Stark, der diese sehr seltene Art am Grünten im Allgäu an einer abgestorbenen Eiche fand. Weitere Funde sind bisher nicht bekannt geworden.

S. 348. *Boros Schneideri* Panz. Auch diese sehr seltene Art meldet Kittel von S.-B. und zwar aus Passau, seitdem nicht wieder aufgefunden.

Enoplus velikensis Pill. (jetzt *dentipes* Rossi) soll nach Reitter in gebirgigen Teilen Südbayerns vorkommen. Uns ist kein solcher Fund bekannt. Die Angabe ist auch sicher unrichtig, denn in dem rauhen Gebirgsklima S.-B. kann diese südeuropäische Art, die in Italien, Sicilien, Ungarn und Siebenbürgen zu Hause ist, keinesfalls passende Lebensbedingungen finden.

S. 350. *Helops convexus* Küst. ist eine Gebirgsart, die nicht in ganz Bayern lebt, sondern nur in den bayr. Alpen, dort allerdings häufig zu finden ist.

S. 351. *Upinella aterrima* Rosenh. Reitters Vermutung, daß diese Art, die in Kroatien, Siebenbürgen und bei Wiener Neustadt gefunden wurde, auch in Bayern vielleicht nachzuweisen sei, beruht wieder auf einer Verkennung der klimatischen Verhältnisse Bayerns gegenüber diesen südlichen Gegenden.

S. 354. *Isomira semiflava* Küst. Horion führt als Vorkommen dieser mit *murina* Lin. nahe verwandten Art Brandenburg, Pommern, Schlesien und Württemberg an; sie ist auch in S.-B. vertreten und wurde von mir in Schleißheim bei München an einer Lindenallee (30. 4. 31) mehrfach gesammelt.

S. 357 *Omophlus lepturoïdes* Fbr. Nicht nur im Gebirge des südwestlichen Deutschlands. Schon um 1870 von Petry bei Augsburg aufgefunden; Kittel meldet sie von Freising, Weihenstephan, Moosburg a. Isar und von Passau, aber in neuerer Zeit nicht mehr beobachtet.

S. 358. *Omophlus picipes* Fbr. Auch von dieser südlichen Art gibt Kittel an, daß sie bei München und Moosburg gefunden sei, weitere Bestätigungen fehlen jedoch.

S. 359. *Tetratoma Desmaresti* Latr. Ebenfalls für S.-B. nachgewiesen. Kulzer fand sie in der Angerlohe bei München (22. 4. 07) und Stöcklein im Forstenrieder Park (16. 9. 33).

S. 360. *Orchesia luteipalpis* Muls. Zu den von Reitter angeführten Fundorten kommt noch S.-B., wo sie von Stöcklein (6. 5. 33) im Bernrieder Park am Starnberger See, ferner von Frey im Dettenhofer Filz (7. 39) und von Hüther in Riederau am Ammersee (7. 39) gesammelt wurde.

S. 361. *Orchesia grandicollis* Rosenh. Die Vermutung Reitters, daß diese Art vielleicht in Bayern gefunden werden könne, hat sich bestätigt. In Vilshofen a. Donau siebte sie Stöcklein in Anzahl aus feuchtem Laub.

S. 364. *Caridinia* (jetzt *Wanachia* Schulze) *triguttata* Gyll. wurde in Schleißheim bei München (27. 6. 07) von Kulzer und von mir im Bernrieder Filz bei Weilheim auf Latschen (7. 6. 33) für S.-B. nachgewiesen.

S. 367. *Zilora sericea* Strm. Auch in S.-B. 1936 von Kulzer bei Bad Kreuth am Tegernsee (20. 6.) unter aufgeklaftertem Nadelholz und von mir (12. 9. 36) unter Rinde einer abgestorbenen Lärche am Riffelriß (1800 m) an der Zugspitze aufgefunden.

S. 369. *Phryganophilus ruficollis* Fbr. Zu den von Reitter mitgeteilten Funden aus S.-B.: Vilsbiburg bei Landshut und Kreuth am Tegernsee, treten als weitere hinzu: Weg zum Schachen bei Partenkirchen leg. Zimmermann (um 1910) und Passau, leg. Röhrl (um 1915.). Mithin ist dieses äußerst seltene und scheue Tier an vier verschiedenen Plätzen Südbayerns nachgewiesen worden.

S. 370. *Osphya bipunctata* Fbr. Ein sehr bemerkenswerter Fundort in S.-B. ist die Umgebung Ingolstadts, wo sie z. Z. der Eichenblüte in manchen Jahren geradezu häufig ist und in allen Aberrationen auftritt. (test. Bruckmayer und Rosner.)

Conopalpus brevicollis Kr. Außer *testaceus* Oliv., der nicht allzu selten ist, wurde auch *brevicollis* für S.-B. von Kulzer bei Indersdorf a. Glonn (31. 5. 05) festgestellt.

S. 372. *Scraptia fuscula* Müll. Nach Kittel schon um 1870 von Petry bei Augsburg und von ihm selbst bei Freising und Weihenstephan gesammelt, dann von v. Harold (10. 7. 83) bei Schleißheim bei München erneut gefangen. Neuerdings von Prof. Husler aus Eichenholz von Fürstenfeldbruck bei München erzogen (7. 1940). Die Art *dubia* Oliv. ist bisher bei uns noch nicht beobachtet worden.

S. 374. *Mordella bisignata* Rdtb. Zu den von Reitter mitgeteilten Fundorten tritt weiterhin S.-B. und München, wo diese sonst seltene Art vielfach seit 1871 an verpilztem Holz, an Baumschwämmen und an Geländern gesammelt werden konnte.

Mordella aurofasciata Com. Überall selten. In S.-B. mehrfach aufgefunden, so: Umgebung Münchens (Gemminger), bei Großhesselohe (Ottel) und Eschenlohe bei Garmisch (22. 6. 35, Ihssen).

S. 375. *Mordella aculeata* L. Herr Ermisch, Düsseldorf, hatte die Liebenswürdigkeit, einen großen Teil des südbayr. Materials dieser Artengruppe, die neuerdings von Apfelbeck in 8 selbständige Arten (siehe Horion, Nachtrag, S. 276) aufgeteilt wurde, zu überprüfen. Er stellte fest, daß wie im übrigen Deutschland auch in S.-B. *aculeata* L. die seltenste der Arten ist. Am häufigsten ist auch bei uns *holomelaena* Apf., weniger häufig *leucaspis* Küst. und selten *brevicauda* Costa.

S. 376. *Mordellistena Tournieri* Schilsky. Ist auch in S.-B. vertreten. Ich fing sie in Allach bei München (8. 7. 06.)

S. 377. *Mordellistena nana* Motsch. Nach Reitter im Elsaß und in Nassau. Bisher in S.-B. selten beobachtet: Schleißheim (12. 6. 07.) Kulzer; Vilshofen a. Donau (19. 7. 18) und Pfarrkirchen (7. 06) Stöcklein.

Mordellistena episternalis Muls. Nicht nur in Nassau; in der Umgebung Münchens mehrfach gefangen (Trudering, Aumeister, Schleißheim).

Mordellistena acuticollis Schilsky. Diese seltene Art, welche

Reitter nicht aufführt, wurde von Stöcklein in Niederbayern bei Vilshofen und bei Pfarrkirchen für S.-B. festgestellt.

S. 378. Das gleiche gilt für *Mordellistena tarsata* Muls., die ebenfalls in Vilshofen von Stöcklein aufgefunden wurde.

Mordellistena stenidea Muls. Ebenfalls in S.-B. vertreten, aber bisher nur an der Ostgrenze des Gebietes: Matting bei Regensburg (Waegner, 5. 13) und bei Vilshofen und Pfarrkirchen (Stöcklein) aufgefunden.

S. 380. *Anaspis Kiesenwetteri* Emery., die Reitter für Österreich und die Tatra aufführt, konnte nun auch für Deutschland und S.-B. nachgewiesen werden. Ich fand diese bemerkenswerte Art am Riffelriß (1800 m) an der Zugspitze (5. 8. 37). Während die Stücke aus der Tatra braun gefärbt sind, ist das obige Stück, das Herr Ermisch freundlicherweise determinierte, ganz schwarz, nur die Epipleuren sind braun gefärbt.

Anaspis maculata Fourcr. Diese bisher nur aus Westdeutschland nach Reitter bekannte Art konnte ich für S.-B. feststellen, ich fing sie (21. 9. 31) im Birket bei Schleißheim.

S. 381. *Anaspis Costai* Emery. wurde von Waegner auf den Mattinger Höhen bei Regensburg (25. 6. 16) und in der Umgebung von München von Schmidt (4. 6. 34) gesammelt.

Anaspis palpalis Gerh. Nicht nur in Schlesien, wie Reitter angibt. An der Ostgrenze des Gebietes bei Pfarrkirchen von Stöcklein mehrfach festgestellt, von mir übrigens am Harzostrand an xerothermen Plätzen in Anzahl aufgefunden.

Anaspis latiuscula Muls. hat Kittel bei Freising auf Wiesen (14. 7. 69) gefunden, seither nicht mehr beobachtet. Horion meldet diese Art von Tirol und der Schweiz. Ob der Fund sicher ist, ist bisher nicht bestätigt worden.

S. 392. *Cerocoma Schreberi* Fbr. soll nach Reitter „in Bayern nicht häufig" sein, bisher ist aber über irgend einen Fund nie etwas bekannt geworden, auch Kittel und Schilsky führen diese Art nicht auf, weshalb das Vorkommen in Bayern und wohl auch in ganz Deutschland bestritten werden muß.

S. 393. Dagegen ist *Cerocoma Schäfferi* L. früher in der Umgebung Münchens nicht allzu selten gewesen; schon v. Schrank hat sie (um 1820) bei Weltenburg zuerst entdeckt, auch bei Regensburg und bei Augsburg soll sie nach Kittel nicht selten gewesen sein. In neuerer Zeit wurde sie von Kriechbaumer (um 1870) zwischen Schleißheim und der Georgenschwaige auf

Athamanta Oreoselinum Moench. im Juli beobachtet, seither aber nicht wieder aufgefunden.

Die von Reitter für Bayern gemeldete *Cerocoma Mühlfeldi* Gyll. wurde von Stöcklein auch in Vilshofen a. Donau gesammelt.

S. 394. *Zonabris floralis* Pall. (jetzt *Mylabris polymorpha* Pall.) wurde in der Umgebung Münchens in früheren Jahrzehnten auf der Schleißheimer und Garchinger Heide auf *Scorconera purpurea* L. mehrfach gesammelt. Kittel gibt an, daß diese südliche Art schon von v. Schrank bei Augsburg auf dem Lechfeld (um 1820) und auch bei Passau festgestellt sei. Seitdem aber die Pflanze selten geworden ist oder verschwunden zu sein scheint, ist das Tier nicht mehr beobachtet.

S. 397. *Apalus bimaculatus* L. Diese bemerkenswerte, seltene Art fand nach Kittel v. Sonnenburg (um 1870) bei Moosburg a. Isar einmal im ersten Frühjahr auf *Alyssum calycinum* L. in großer Zahl. Am gleichen Ort beobachtete sie 1871 Oberndorfer noch früher, auf dem Schnee herumkriechend, ebenfalls in Anzahl. Seitdem ist sie nicht wieder aufgefunden worden.

S. 403. *Anthicus instabilis* Schmidt. Nicht nur nach Reitter im Elsaß. In S.-B. von Daniel in der Umgebung von München und von Kulzer bei Indersdorf (31. 5. 05) festgestellt.

S. 407. *Ditylus laevis* Fbr. Diese bei Wunsiedel i. d. Oberpfalz von Lang und in Kronach in Franken an den Hölzern von Wasserwehren in großer Zahl beobachtete Art wurde nach Kittel von Prof. Rosenhauer bei Passau gefangen, seitdem nicht wieder aufgefunden.

S. 410. *Anancodes alpina* Schmidt (jetzt *dispar* Dft. ssp. *alpina* Schm.) soll nach Reitter in den bayr. Alpen vorkommen. Das ist sicher unrichtig, da es sich um eine südliche Art aus Südtirol handelt, die nach Rosenhauer in den Tälern, niemals aber auf höheren Bergen lebt.

S. 412. *Oedemera atrata* Schmidt wurde von mir (20. 5. 07) in Schwabing bei München auf Blüten für S.-B. nachgewiesen.

S. 414. *Phyto depressus* L. Im Gebiet mehrfach gefunden, so von Gemminger (24. 6. 71) bei Schwaigkasten bei München, dann im Forstenrieder Park von Hüther und von Stark im Allgäu. Ich sammelte die Art am Riffelriß an der Zugspitze unter Rinde einer abgestorbenen Lärche. (12. 9. 36).

Die noch weichen Käfer wollte ich lebend nach Hause bringen, doch fraßen sie unterwegs sich gegenseitig Fühler und Beine ab. Mitgenommene Larven mißlang es auch weiter zu züchten.

S. 417. *Spaeriestes Gabrieli* Gerh. ist in S.-B. vertreten. Ich fand sie bei Schleißheim bei München (10. 10. 06), Kulzer im Forstenrieder Park (15. 4. 07) und Stöcklein bei Pfarrkirchen in Niederbayern.

S. 418. *Mycterus curculionides* Fbr. Von Gemminger um 1850 für S.-B. nachgewiesen, von mir (13. 6. 38) bei Ingolstadt und von Bühlmann bei Pfaffenhofen erneut festgestellt.

Mycterus umbellatarum Fbr. wird von Kittel ebenfalls von der Umgebung Münchens gemeldet, in der Lokalsammlung stekken auch zwei Stücke von Gemminger, aber ohne nähere Fundortbezeichnung. Dr. G. Ihssen.

Jahresbericht der Münchner Entomologischen Gesellschaft E. V. für das Jahr 1942.

Die Aufwärtsentwicklung der M. E. G. hielt auch im Jahre 1942 an, wenngleich kein so racher Mitgliederzuwachs zu verzeichnen war, wie in den vorhergehenden Jahren. Die Gesellschaft zählte am Schlusse des Vereinsjahres 363 Mitglieder (77 in München, 286 auswärts). Gestorben sind im Jahre 1942 4 Mitglieder: (A. Bischoff, Tirana; Dr. A. Przegendza, Nürnberg; J. Röber, Dresden; K. Schupp, München.) 3 Mitglieder schieden aus der Gesellschaft aus. Dem stehen 20 Neueintritte gegenüber.

Die „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft" erschienen im Jahre 1942 im 32. Jahrgange in 2 Heften mit einem Umfange von 760 Seiten, 16 Tafeln und zahlreichen Abbildungen im Text. Der Stand der Tauschverbindungen für die Bücherei läßt sich z. Z. nicht genau angeben, da infolge des Krieges ein geregelter Austauch mit den meisten Stellen nicht mehr möglich ist. Neue Tauschverbindungen wurden 3 aufgenommen. Das Binden der Zeitschriftenserien der Bücherei war auch in diesem Jahre in größerem Umfange möglich.

Das Vereinsleben in München litt noch mehr als im Vorjahre unter den Erschwerungen infolge des Krieges. Es wurde lediglich am 9. 11. 42 die ordentliche Mitgliederversammlung ge-

halten. An den Montag-Abenden fanden, allerdings meist schwach besucht, die üblichen Zusammenkünfte in der „Scholastika" statt.

Trotz Ausfalles der Beiträge eines Teiles der ausländischen Mitglieder ist der finanzielle Stand der Gesellschaft durchaus befriedigend.

Eine Reihe von Neuanmeldungen liegen bereits für das Jahr 1943 vor.

W. F.

Literaturbesprechung

Lederer G. Die Naturgeschichte der Tagfalter unter besonderer Berücksichtigung der palaearktischen Arten. Teil II. Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart. 1941. Seite 161—354 mit vielen Abbildungen im Text. Preis kart. RM. 7.—.

Der zweite Teil des an dieser Stelle ja bereits besprochenen Werkes behandelt den restlichen Teil der Pieriden und die Danaiden in derselben ausführlichen und gründlichen Weise, die wir vom ersten Teil her bereits gewohnt sind. Wie im ersten, so behandelt der Verfasser auch im vorliegenden Teil den Stoff vorwiegend auf Grund eigener Beobachtungen und Erfahrungen, die er als Vorstand des Tiergarten-Aquariums in Frankfurt a. Main sowie auf zahlreichen Sammel- und Forschungsreisen zu machen reichlich Gelegenheit hatte. Ausführliche Angaben über Vorkommen, Lebensweise, Entwicklung, Futterpflanzen, Zucht usw. werden bei jeder einzelnen Art gebracht, dazwischen eingeflochten bringt der Verfasser zahlreiche Biotopschilderungen mit meist guten und charakteristischen Bildern, sowie zahlreiche Kapitel über allgemeine Fragen, wie z. B. über Zwitterbildung, über Schutzfärbung, über besondere Sammelmethoden (Angelmethode!), über den Flug der Schmetterlinge und über viele andere Dinge. An diese allgemeinen Abschnitte ist jeweils ein Verzeichnis der wichtigsten Literatur über den betreffenden Gegenstand angefügt, ebenso wie auch bei Behandlung der einzelnen Arten Schrifttum, namentlich biologische Fragen betreffend, angeführt ist. Ein Register der im Text verstreuten allgemeinen Abschnitte erleichtert die Benutzung des Buches wesentlich, da ein ausführliches Sachverzeichnis erst mit dem letzten Teil des Werkes erscheinen soll. Das gut ausgestattete Buch bringt sicher jedem Entomologen viel Neues und stellt eine wertvolle Ergänzung der großen Handbücher dar, in denen ja bekanntlich die Biologie meist in bedauerlicher Weise vernachlässigt wird. Wir würden uns freuen, recht bald die restlichen Teile der „Naturgeschichte der Tagfalter" besprechen zu können und sind gespannt auf das viele Neue und Interessante, das sie uns sicherlich wieder bieten werden. W. Forster.

Interessante und neue Scolytiden und Platypodiden aus der austral. Region.

Von Dr. **K. E. Schedl**, Hann.-Münden.

(Mitt. Münchn. Entom. Gesellsch. XXXII. 1942)

Berichtigung.

Seite	163	Zeile	12	von oben	Palmseeds statt Pelmseeds.
„	163	„	13	von unten	*decipiens* statt *decipienus*.
„	164	„	21	von oben	Kieta statt Kiete.
„	165	„	17	von oben	Kerawat statt Kerawatt.
„	165	„	21	von oben	Kieta statt Kida.
„	167	„	11	von unten	38 : 27 statt 32 : 27.
„	167	„	6	von unten	41 : 38 statt 31 : 38.
„	174	„	18	von oben	statt „besetzt“ füge ein: „gewölbt, zunächst sehr locker mit kleinen Schuppenhöckern besetzt“.
„	174	„	17	von unten	abgewölbt statt angewölbt.
„	179	„	13	von unten	unmerklich statt merklich
„	180	„	11	von unten	Zwischenraumpunkte statt Zwischenpunkte.
„	181	„	1	von unten	„zur Naht breit“ statt „zur Nath“
„	183	„	8	von unten	Absturzrand statt Absturz
„	190	„	2	von oben	*procerissimus* statt *procerrissimus*.
„	193	„	1	von oben	Bewehrung statt Bewerbung.
„	194	„	16	von unten	4,6 statt 4,8.

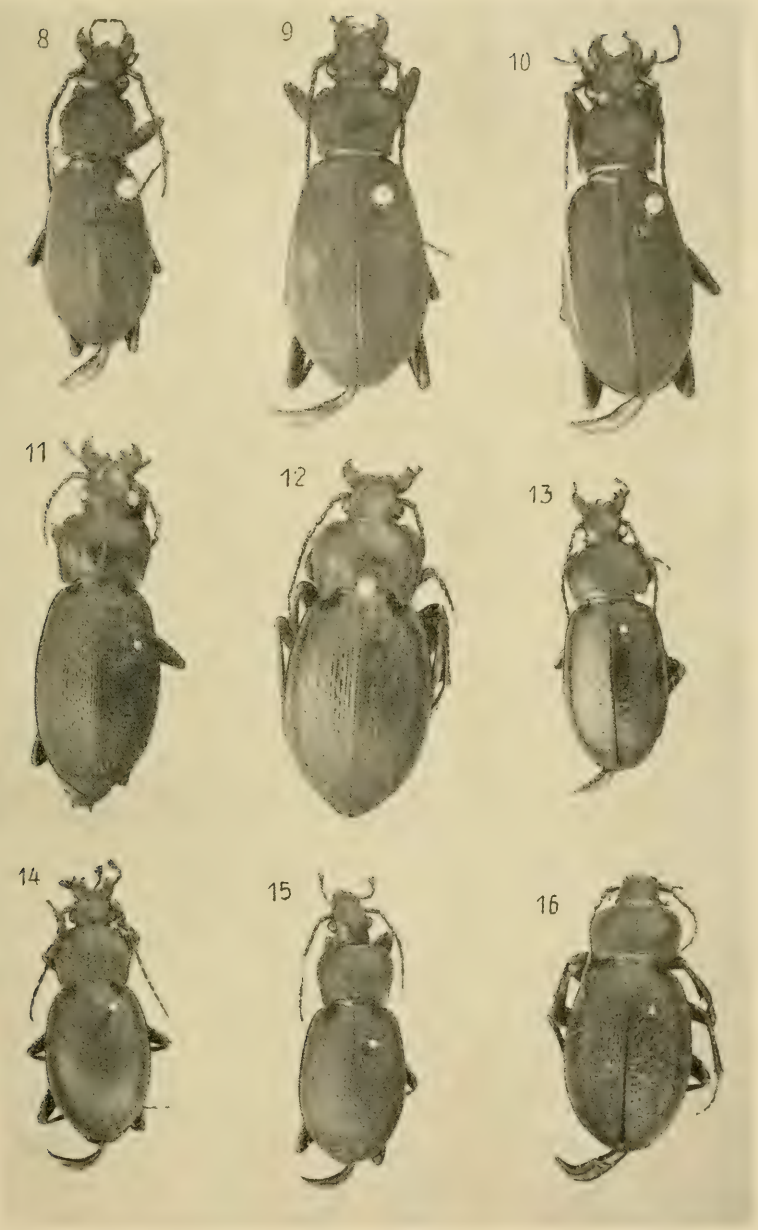
Erklärung zu Tafel I

Abb. 1. *Apotomopterus vogtae* sp. nov. Siam, Bangkok, lg. Bates. Vergr. 2:1
Abb. 2. *Isiocarabus orphniopterus klapperichi* nat. nov. China. Prov. Fukien, Kuatun, lg. Klapperich. Vergr. 2:1
Abb. 3. *Eucarabus canaliculatus rufinus* ssp. nov. Korea, Chi-kuan-Shan. Vergr. $1^1/_2:1$.
Abb. 4. *Eucarabus canaliculatus careniger* Chaud. Korea, Mts. Paik-yet-Shan. Vergr. $1^1/_2:1$
Abb. 5. *Eucarabus vogti* sp. nov. Korea, Py Ryong. Vergr. 2:1
Abb. 6. *Eucarabus gossarei* Haury. Sibirien Amur or. Vergr. $1^1/_2:1$
Abb. 7. *Eucarabus gossarei kulzeri* Breun. Korea, Ompo, 6000 Fuß. Vergr. $1^1/_2:1$

1
2
3
4
5
6
7

Erklärung zu Tafel II

Abb. 8. *Eucarabus vogtianus* sp. nov. Korea, Gensan. Vergr. 2:1
Abb 9. *Eucarabus seishinensis* Lap. Korea, Ompo. Vergr. 2:1
Abb. 10 *Eucarabus semiopacus* Reitt. Korea, Gensan. Vergr. 2:1
Abb. 11. *Eucarabus ceciliae* sp. nov. China, Yunnan, Pe-yen-tsin. Vergr. 2:1
Abb. 12. *Eucarabus parreyssi tippmannianus* Breun. ssp. nov. Syrmien, Fruška Gora. Vergr. 2:1
Abb. 13. *Trachycarabus mullerellus* sp. nov. Dsharkent. Su-aschu, 2700 m. Vergr. 2:1
Abb. 14. *Tomocarabus convexus* Fabr. Styria, Moosbrugg. Vergr. 2:1
Abb. 15. *Tomocarabus acutangulus* Chaud. Alpes pontici Vergr. 2:1
Abb. 16. *Tomocarabus kruberi* Fisch. Altai-Gebirge. Vergr. 2:1


8
9
10
11
12
13
14
15
16

Erklärung zu Tafel III

Abb. 17. *Tomocarabus kruberi bungii* Gebl. Altai-Gebirge. Vergr. 2:1
Abb. 18. *Pseudotribax ferghanicus* Breun. Turkestan, Arslanbob bei Ak-Terek. Vergr. 2:1
Abb. 19. *Plesius omphreodes* Reitt. Vergr. 2:1
Abb. 20. *Calosoma (Carabophanus) excellens* sp. nov. Afrika. Vergr. 2:1
Abb. 21. *Calosoma (Carabomorphus) rugolosum* sp. nov. Afrika. Vergr. 2:1
Abb 22. *Calosoma (Carabomorphus) volkensi* Kolbe. Kilimandjaro, Moschi. Vergr. 2:1
Abb. 23. *Calosoma (Blaptosoma) bulleri* sp. nov. Mexico, Guadalajara. Vergr. 2:1
Abb. 24. *Ceroglossus explanatus* sp. nov. Chile. Vergr. 2:1
Abb. 25. *Ceroglossus intermedius* sp. nov. Chile, Cordillere Pelado Vergr. 2:1

17
18
19
20
21
22
23
24
25

Erklärung zu Tafel IV

Abb. 26. *Tribax protensus* Schaum. Kaukasus, Forceps. Vergr. 5:1

Abb. 27 *Tribax protensus richteri* Rost. Kaukasus. Forceps. Vergr. 5:1

Abb. 28. *Megodontus septemcarinatus subexaratus* Reitt. Kaukasus, Circassien. Forceps. Vergr. 5:1

Abb. 29. *Megodontus exaratus exaratulus* ssp. nov. Kaukasus. Mt. Fischt. Forceps. Vergr. 5:1

Tafel IV

Erklärung zu Tafel V

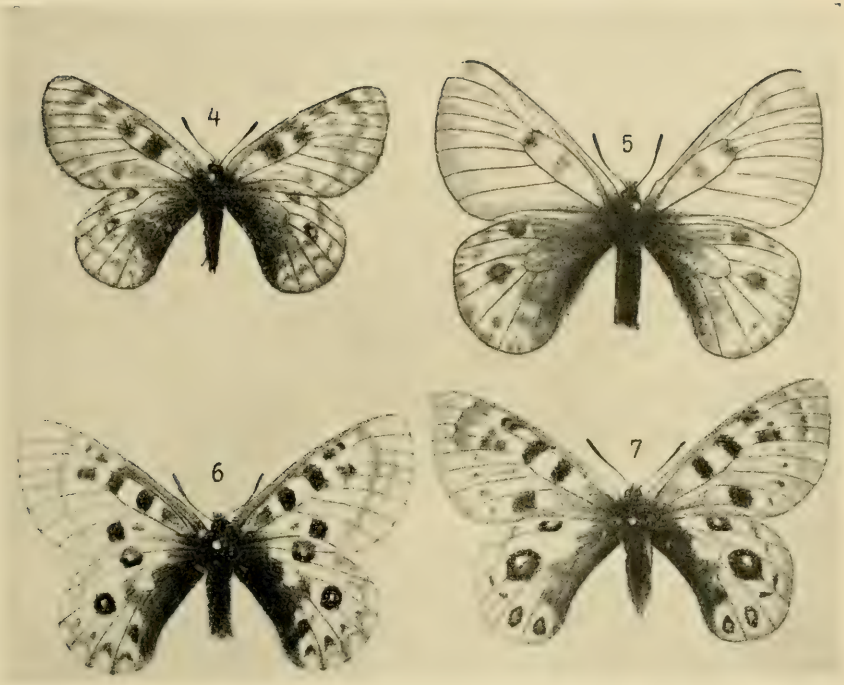
Fig. 1 *Koramius cephalus dalailama* Bryk (♂, Paratypus).
Fig. 2 *Koramius cephalus dalailama* Bryk (♀, Paratypus).
Fig. 3 *Eukoramius imperator cedermarki* Bryk (♂, Typus).

Phot. R. Malaise

Erklärung zu Tafel VI

Fig. 4 *Tadumia simo lenzeni* Bryk (♀ Typus).
Fig. 5 *Koramius acdestis irenaephilus* Bryk (♀ Typus).
Fig. 6 *Parnassius jacquemontii linneae* Bryk (♂, Typus).
Fig. 7 *Koramius széchenyii katares* Bryk aberr. (♂, Paratypus).

Tafel VI



Phot. R. Malaise

Erklärung zu Tafel VII

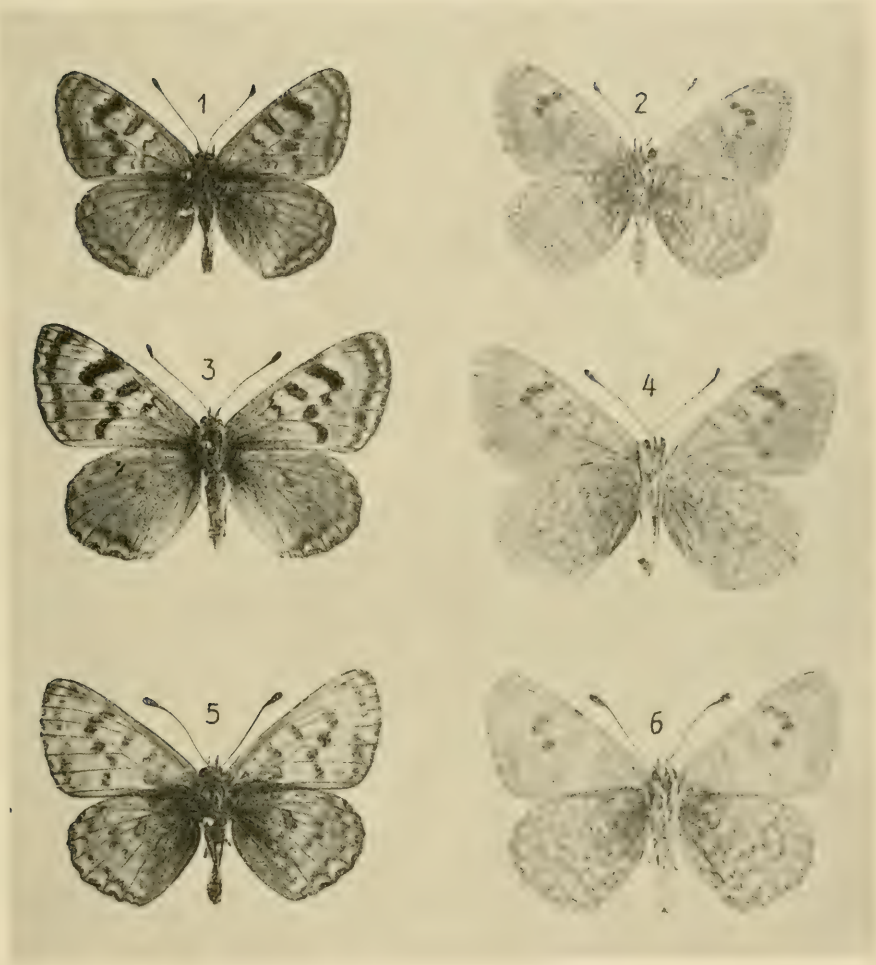
1. *Melitaea pavlitzkajana* Shel. ♂ (Holotyp.)
2. „ „ (Unterseite der Fig. 1)
3. „ „ ♀ (Allotyp.)
4. „ „ (Unterseite der Fig. 3)

1—4. Ruschan, fauces fl. Rav-dara, 3650 m, 30. VIII. 1937.

5. *Melitaea pavlitzkajana* Shel. (ssp.?) ♂
6. „ „ (Unterseite der Fig. 5)

5 - 6. Pamir or.: Alitschur, 25. VII. 1908. Humburg leg. (coll. L. Sheljuzhko).

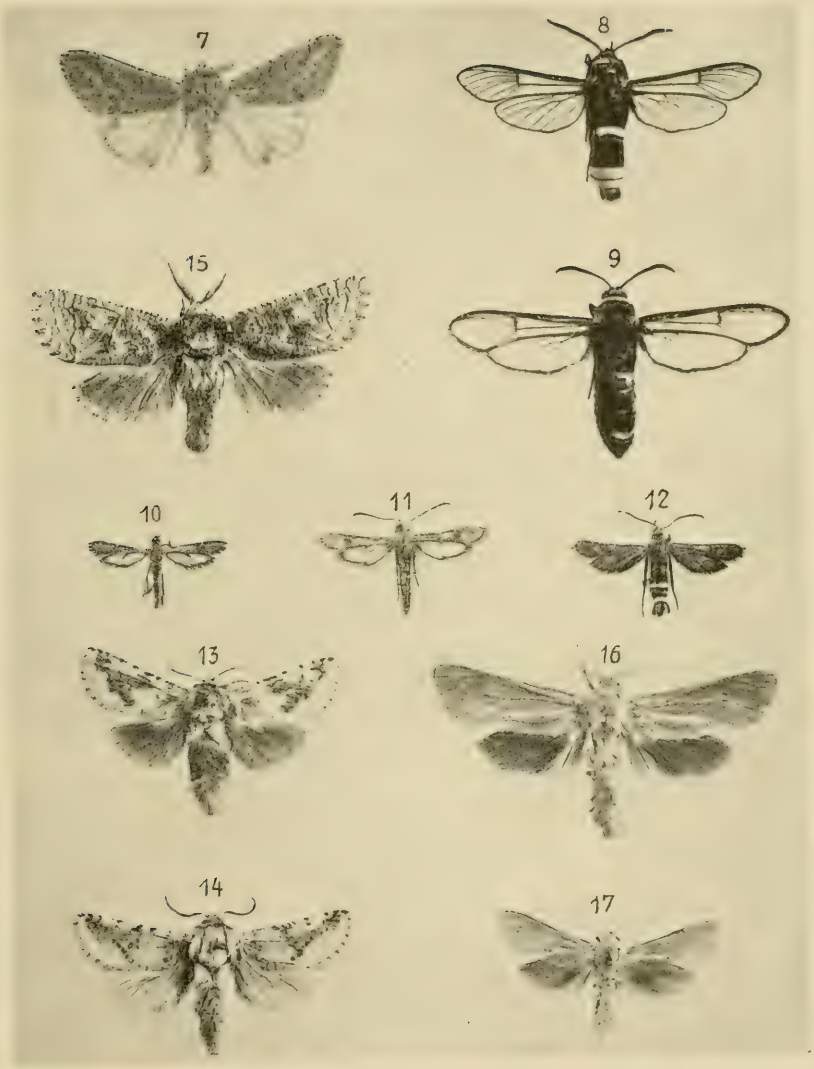
Tafel VII



Erklärung zu Tafel VIII

7. *Dasychira ninae* Shel. ♂ (Holotyp.)
   Schugnan: Dascht (prope Chorog), 2300 m, 11. VII. 1937.
8. *Sphecia shugnana* Shel. ♂ (Holotyp.)
9. „ „ ♀ (Allotyp.)
   8—9. Schugnan: Chorog, 2100 m, 12. IX. 1937.
10. *Synanthedon chorogi* Shel. ♀ (Monotyp.).
    Schugnan: Dascht (prope Chorog), 2300 m, 10. VI. 1937.
11. *Chamaesphecia obraztsovi* Shel. ♂ (Allotyp).
12. „ „ ♀ (Holotyp).
    11—12. Ruschan, fauces Rav-dara, 3200—3300 m, 29. VII. 1937.
13. *Cossulinus argentatus darvazi* Shel. ♂ (Monotyp.)
    Darvaz m., vall. fl. Jazgulem: Anderbag, 1850 m, 11. VIII. 1937.
14. *Cossulinus argentatus* Stgr. ♂
    Armenia mts. Daralagëz: Azizbecov, 28. VII. 1938.
    L. Sheljuzhko et N. Pavlitzkaja leg.
15. *Catopta rocharva* Shel. ♂ (Monotyp.)
    Ruschan, vall. fl. Pjandzh: Rocharv, 9. VIII. 1937.
16. *Phragmataecia furiosa* Shel ♂ (Holotyp.)
17. „ „ ♂ (Paratyp.)
    16—17. Schugnan: Dascht (prope Chorog), 2300 m, 3. VII. 1937.

Tafel VIII



Erklärung zu Tafel IX

1. *Peronea sheljuzhkoi* sp. nova. Schosch-Chorog (2100 m alt.), 20. VII 1937 ♀. Holotype.
2. *Pontoturania pamira* sp. nova. Jugum Jazgulem (Ruschan), fauces flum. Rav-dara (3400 m alt.), lumine, 30. VII. 1937, ♂. Cotype.
3. *Epiblema ruschana* sp. nova. Jugum Jazgulem (Ruschan), fauces flum. Rav-dara (3200—3300 m alt.), 26. VII. 1937. ♂. Cotype.
4. *Phaneta cnephasiana* sp. nova. Dascht, 4. VII. 1937, lumine, ♂. Holotype.
5. *Laspeyresia pamira* sp. nova. Montes ad flum. Schach-dara supra pag. Chabost (2800—3000 m alt.), 29. VI. 1937, ♂. Cotype.
6. Idem, ♀. 26. VI. 1937.

Aufnahmen von N. Ozerov (Kiew).

Tafel IX

Erklärung zu Tafel X

Fig. 1. *Cryptophagus (Micrambe) morulus.*

Fig. 2. *Cr. fusciclavis.*

Fig. 3. *Cr. Klapperichi.*

Fig. 4. *Cr. humeridens.*

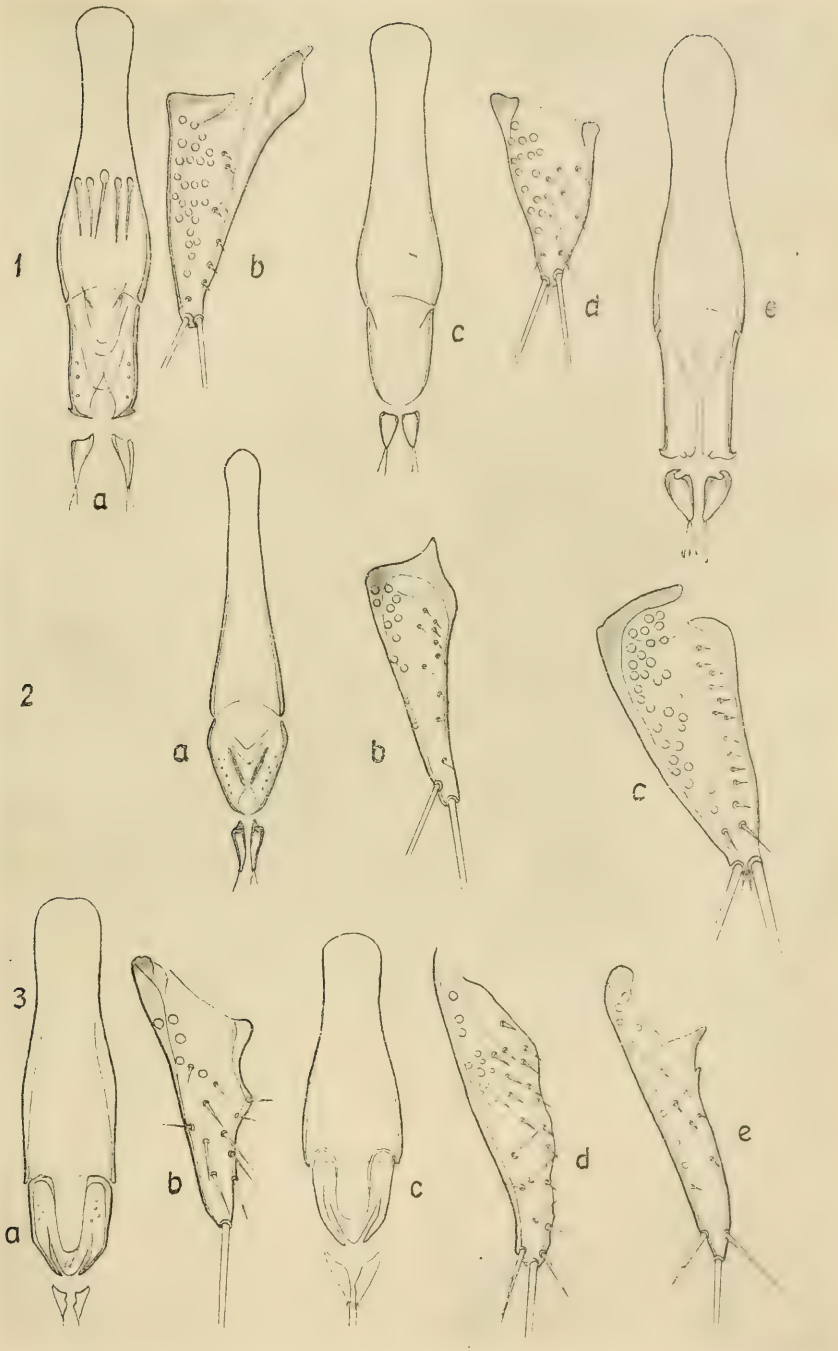
Fig. 5. *Henoticus decoratus.*

Fig. 6. *H. sinensis.*

Tafel X

Erklärung zu Tafel XI

Penis und Parameren (diese vergr.) von Cr. *fusciclavis* I a, rechtes Paramer I b; *Klapperichi* I c, linkes Paramer I d; *humeridens* I e, rechtes Paramer II c; *morulus* II a, rechtes Paramer II b; *Henoticus decoratus* III a rechtes Paramer III b; *H. sinensis* III c, rechtes Paramer III d; rechtes Paramer von *H. serratus* III e.


1
a
b
c
d
e
2
a
b
c
3
a
b
c
d
e

Erklärung zu Tafel XII

Fig. 1, 2, 5, 6 *Crino sylvatica* Bell.

Fig. 3, 4, 7, 8 *Crino anilis* Bsdw.

1
2
3
4
5
6
7
8

Erklärung zu Tafel XIII

1. *Callimorpha principalis* Koll. ssp. *nuristanica* Kard. ♀ Type. Ramgul Tal 4.—6. VII. 35. leg. Exp. Dr. Scheibe in Deutsch. Entom. Institut Berlin-Dahlem.
2. *Callimorpha principalis* Koll. ssp. *nuristanica* Kard? ♀ — Dars (Kaschmir), ex coll. Pietsch in Deutsch. Entom. Institut Berlin-Dahlem.
3. *Callimorpha principalis* Koll. ssp. *regalis* Leech ♂ — West-Tien-Mu-Shan 30 VI. 32 ex coll. Höne in coll. m.
4. *Callimorpha similis* Moore ♀ — Likiang 14. V. 35 ex coll. Höne in coll. m.
5. *Callimorpha nyctemerata* Moore ♀ Likiang 14. VI. 34 ex coll. Höne in coll. Mus. Bonn.
6. *Callimorpha lenzeni* Daniel ♀ Cotype Likiang 21. VI. 35 ex coll. Höne in coll. m.
7. *Neochelonia poultoni* Obth. ♀ West-Tien-Mu-Shan 20. VI. 32 ex coll. Höne in coll. m.
7. *Neochelonia bieti* Obth. ♂ Ost-Tien-Mu-Shan 21. V. 31 ex coll. Höne in coll. m.

Tafel XIII

Sphenosdara Kasz.

Kasz. Revis. 2, 28.

11 870. Sachtlebeni Kasz. Revis. 29. Tenasserim

Annamosdara Kasz.

Kasz. Revis. 3, 30.

11 871. multidentata Kasz. Revis. 31, t. 1 f. 8. Annam

Ozolypus Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 1, 1862, 328. — Kasz. Revis. 2, 32.

11 872. setosus Pasc. l. c. 329. Ceylon

Osdara Walk.

Walk. Ann. Mag. (3) 2, 1858, 284. — Lac. Gen. Col. 445. — Kasz. Revis. 4, 32.

Typus: **picipes.**

Subgen. *Spinosdara.*

Kasz. Revis. 33.

11 873. Biroi Kasz. N. Guin. n. s. 3, 1939, 248 fig., Revis. 33. N. Guin.

11 874. laticollis Pic, Bull. Fr. 1931, 45. — Kasz. Revis. 33. Ceylon

11 875. Lewisi Bl. Tr. Lond. 1921, 275. Ceylon

11 876. elongata Pic, Bull. Fr. 1931, 45. — Kasz. Revis. 33. Ceylon

11 877. laevicollis Pasc. Journ. Ent. 1, 1862, 328. Ceylon

Subgen. *Osdara s. str.*

11 878. picipes Walk. Ann. Mag. (3) 2, 1858, 285. — Lac. Gen. Atl. t. 57, f. 4. — Bl. Tr. Lond. 1921, 274. — Kasz. Revis. 34. Ceylon

a. *bicoloripes Pic,* Bull. Fr. 1931, 46.

11 879. solida Walk. l. c. 283. — Bl. l. c. 274, 275. — Kasz. Revis. 34. Ceylon

11 880. Walkeri Bl. l. c. 275. — Kasz. Revis. 34. t. 1, f. 5. Ceylon

b. *irregularis Pic,* Bull. Fr. 1931, 46.

---

11 881. gibbosa Bl. l. c. 276. Ceylon

11 882. brevipes F. Ann. Fr. 71, 1902, 336. Madag.

11 883. hovana F. l. c. 336 Madag.

Euphloeus Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (5) 20, 1887, 15. — F. Notes Leyden 19, 1897, 222. — Kasz. Revis. 5, 34.

11 884. verrucosus Pasc. l. c. 16. — Kasz. Revis. t. 1, f. 10. Malabar

a. *bigranosus F.* Notes Leyden 19, 1897, 221.

b. *granosus All.* Natur. 1894, 104.

Spheneuphloeus Kasz.

Kasz. Revis. 5, 35. Ind. mer.

11 885. **metallica Pic**, Bull. S. Linn. Normand. 19, 1931, 139.

Micreuphloeus F.

F. Notes Leyden 19, 1897, 223. — Kasz. Revis. 5, 36.

11 886. **asperipellis** F. l. c. 224. Ceylon

Styphloeus Kasz.

Kasz. Revis. 4, 36.

Typus: **indicus.**

11 887. **indicus Kasz.** Revis. 37, 38. Ind. mer.
11 888. **subcostatus Kasz.** Revis. 37, 38. Ind. mer

Sphaerotidius Kasz.

Kasz. Revis. 3, 38.

Typus: **duplicatus.**

11 889. **duplicatus Kasz.** Revis. 39. Philipp.
11 890. **strigicollis Kasz.** Revis. 40. Philipp.

Sphenolampidius Kasz.

Kasz. Revis. 4, 40.

11 891. **hemisphaericus Kasz.** Revis. 41. Philipp.

Microsphaerotus Pic.

Pic, Mel. Ent. 52, 1928, 10. — Kasz. Revis. 3, 41.

11 892. **ruficornis Pic**, Mel. Ent. 52, 1928, 10. Annam

Tanchirus F.

F. Notes Leyden 19, 1897, 224. — Kasz. Revis. 2, 42.

11 893. **compactus** F. l. c. 225. — Kasz. Revis. 42. Indien
11 894. **Horni Kasz.** Revis. 42, 43. Ceylon

Baratus F.*)

F. Notes Leyden 18, 1896, 233.

11 895. **crenulatus** F. l. c. 234. Philipp.

Sphaerocaulus F.

F. Ann. Fr. (4) 9, 1869, 235.

Typus: **graniger.**

11 896. **echidna F.** Bull. Mus. Paris 12, 1906, 276. Madag.
11 897. **graniger F.** Ann. Fr. (4) 9, 1869, 236. Madag.

*) Diese Gattung gehört nach Kaszab Revis. zu den Eutelinen und ist auf Seite 622, nach Nr. 8897 einzuschalten.

11 898. **laevicollis F.** Ann. Fr. 72, 1903, 210. Madag.
11 899. **Perrieri F.** Ann. Fr. 71, 1902, 329. Madag.

Asididius F.

F. Ann. Fr. (4) 9, 1869, 236.

Typus: **Coquereli.**

11 900. **convexicollis F.** Bull. Mus. Paris 12, 1906, 275. Madag.
11 901. **Coquereli F.** Ann. Fr. (4) 9, 1869, 237. Madag.

Moromelas F.

F. Ann. Belg. 42, 1898, 481.

11 902. **foveipennis F.** l. c. 481. Madag.

Austropeus C.

C. Proc. N. S. W. 49, 1924, 543.

11 903. **pustulosus C.** l. c. 543, f. 13. W.-Austr.

Saziches Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1886. 261. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 119.

11 904. **subcaudatus Cha.** l. c. 262, t. 11, f. 22, 22 a—c. Guatemala

Isaminas Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1887, 266. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 220.

Typus: **gibbipennis.**

11 905. **brevicollis Cha.** l. c. 267. Guatemala
11 906. **gibbipennis Cha.** l. c. 267, t, 11, f. 21. Amer. c.

Sphaerotus Kirby.

Kirby, Tr. Linn. S. Lond. 12, 1818, 416. — Lap. 1840. — Bre. Rev. Zool. 1842, 107 (13). — Lac. Gen. Col. 446. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 220.

Typus: **curvipes.**

11 907. **brasiliensis Pic,** Echange 28, 1913, 94. Brasil.
11 908. **Bremei Gb.** Stett. Z. 89, 1928, 221. Brasil.
11 909. **brevimargo Gb.** l. c. 220. Brasil.
11 910. **costatus Bre.** Rev. Zool. 1842, 109 (15). — Gb. l. c. 222. Brasil.
11 911. **cribratus Bre.** l. c. 108 (14). — Gb. l. c. 222. Parag.
11 912. **diversus Pic,** Mel. Ent. 42, 1924, 11. Brasil.
11 913. **curvipes Kirby,** Tr. Linn. S. Lond. 12, 1818, 417 t. 21, f. 15. — Lap. 1840. — Bre. Rev. Zool. 1842, 107 (13). — Gb. Stett. Z. 89. 1928, 222. Brasil. Parag.
11 914. **griseofoveatus Pic,** Echange 28, 1913, 94. Brasil.
11 915. **laevigatus Bre.** Rev. Zool. 1842, 109 (15). — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 222. Brasil.

11916. **Lemoulti Pic**, Echange, 28, 1913, 94. Brasil.
11917. **rufimembris Pic**, Mel. Ent. 42, 1924, 11. Brasil.

Cophodema nom. nov.

Cophosoma Gb. Stett. Z. 89, 1928, 222 nec. Costa 1849.

11918. **humeridens Gb.** l. c. 223. Brasil.

Pteroglymmius Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 223.

11919. **erotyloides Gb.** l. c. 224. Honduras

Myrmecodema nom. nov.

Myrmecosoma Germ. An. Univ. Chile 12, 1855, 403. nec. Mannerh. 1848. (Col. Anthic.)

11920. **nycterinoides Germain.** l. c. 404. Chile

Scutopiloxys Pic.

Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 13.

11921. **Perroti Pic**, l. c. 14. Madag.

Mitys Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 97, 261, 520. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 220.

Typus: **inflatus.**

11922. **inflatus Cha.** l. c. 97, t. 5, f. 7, 7a, b. Mexico
11923. **opacus Cha.** l. c. 98. Mexico
11924. **politus Bre.** Rev. Zool. 1842, 109 (15). Mexico
a. *laevis Cha.* l. c. 98, 261, 520, t. 5, f. 6.

Falsodiopethes Pic.

Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 12.

Typus: **Gounellei.**

11925. **Gounellei Pic**, l. c. 12. Brasil.
11926. **tuberculatus Pic**, Mel. Ent. 59, 1932, 28. Brasil.

Oxidates Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1886, 263. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 220.

Typus: **planicollis.**

11927. **planicollis Cha.** l. c. 264. t. 11, f. 19, 19 a–c. Mexico
11928. **gravidus Bre.** Rev. Zool. 1842, 109 (15). — Cha. l. c. 264. Mexico
11929. **thoracicus Bre.** l. c. 110 (16). — Cha. l. c. 264. Mexico
11930. **mexicanus Bre.** l. c. 110 (16). — Cha. l. c. 265. Mexico
11931. **princeps Cha.** l. c. 265, 548, t. 11, f. 20. Mexico

11932. **ruficornis** Gb. Stett. Z. 89, 1928, 225. Columb.
11933. **aurichalceus** Cha. Biol. C.-A. 1886, 265. Mexico
11934. **puncticeps** Cha. l. c. 266. Mexico
11935. **gibbus** Cha. l. c. 1893, 548, t. 23, f. 10. Mexico
11936. **elongatus** Cha. l. c. 548. Mexico

Mrazius Pic.

Pic, Act. Ent. Mus. Prag, 2, 1925, 85.

11937. **nodulosus** Pic, l. c. 86. Brasil.

Piloxys F.

F. Ann. Belg. 39, 1895, 23.

Typus: **foveatus.**

11938. **foveatus** F. l. c. 23. Madag.
11939. **Perrieri** F. Ann. Belg. 49, 1905, 127. Madag.

Diopethes Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (5) 9, 1882, 32. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 220.

Typus: **arachnoides.**

11940. **arachnoides** Pasc. l. c. 33. — Wat. Aid. ident. Ins. 2, 1882—1890, t. 158, f. 3. Brasil.
11941. **pleuralis** Gb. Stett. Z. 89, 1928, 230. Brasil.

Immedia Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (5) 9, 1882, 33. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 220, 226.

Typus: **occulta.**

11942. **auratopunctata** Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 12. Brasil.
11943. **diversa** Pic, l. c. 12. Brasil.
11944. **erosa** Pasc. Ann. Mag. (5) 20, 1887, 15. Brasil.
11945. **integra** Pasc. l. c. 15. Brasil.
11946. **lineata** Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 11. Brasil.
11947. **occulta** Pasc. Ann. Mag. (5) 9, 1882, 33. — Wat. Aid. ident. Ins. 2 1882—90, t. 158, f. 1. Brasil.
11948. **undulata** Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 12. Brasil.

Nesophaerotus Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 115.

Typus: **aeneus.**

11949. **simplicifrons** Gb. l. c. 118. I. Principe
a. var. *major* Gb. l. c. 119.
b. var. *medius* Gb. l. c.
c. var. *minor* Gb. l. c.
11950. **aeneus** Gb. l. c. 116, 117. S. Thomé
11951. **Marquesi** Karsch, Sitz. Ber. Nat. Freunde Berl. 1881, 59. — Gb. l. c. 116, 118. S. Thomé

11952. Justi Karsch, l. c. 59. — Gb. l. c. 116, 117. I. Guinea
11953. egenus Gb. l. c. 116, 120. S. Thomé
11954. striatipennis Gb. l. c. 119. S. Thomé

Eremobatodes nom. nov.

Eremobates Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 120, nec. Eremobates Banks 1900.

11955. crux Gb. l. c. 121, f. 29—31. S. Thomé

Camarothelops K.

K. Mitt. Mus. Berl. 5, 1910, 30. — Gb. Tr. Linn. S. Lond. 18, I, 1922, 264, 317.

Typus: **Braueri.**

11956. Braueri K. l. c. 31. — Gb. l. c. 318, f. 19, t. 23, f. 3, 4. Seychell.
11957. Scotti Gb. l. c. 319, t. 23, f. 5. Seychell.

Hemimmedia Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 229.

11958. corpulenta Gb. l. c. 220. Brasil.

Parimmedia Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 226

Typus: **epipleuralis.**

11959. epipleuralis Gb. l. c. 227. Brasil.
11960. interruptelineata Gb. l. c. 227, 228. Brasil.
11961. semipolita Gb. l. c. 227, 228. Brasil.

47. Helopini.

L. Class. Col. N. Amer. 1862, 240, ed. 2, 1883, 385. — Jaq. Gen. Col. Eur. 320. — H. Revis. 300, 391. — Sdl. Natg. 676. — R. Best. Tab. 53, 1904, 34, Best. Tab. 81, 1917, 62, Best. Tab. 92 und 93, 1922, 1—44; 113—171. (Best.T.)

Enoplopus Sol.

Sol. 1848. — Redt. 1858, 1874. — Lac. Gen. Col. 449. — Jaq. Gen. Col. Eur. 321. — Sdl. 1891, Natg. 677, 678. — R. Fn. Germ. 329, 348; Best. Tab. 6.

Acanthopus Latr. 1829. — Lap. 1840. — All. 1876, 1877.

Typus: **dentipes.**

11962. dentipes Rossi 1790. — Hellw. 1795. — Panz. 1789. — Latr. 1804. — Sol. 1848. — Sdl. Natg. 680. Eur. med. Medit. med.

a. *velikensis (Pet.) Bedel,* 1892. — R. Fn. Germ. 348; Best. T. 6. — Portev. Col. Fr. 3, 1934, 36.

b. *latissimus Stierl.* 1902.

c. *caraboides Pet.* 1786. — Germ. 1817. — Lap. 1840; — Küst. 1848. — Bach. 1856 (1859). — Redt. 1858. — Jaq. 1861, t. 78, f. 388. — All. 1876, 1877. — Sdl. 1891. — Müll. Verh. z. b. Ges. 70, 1920, 221.

d. *rufescens Pic,* 1919.

Anatomie (Stridulation): Dudich, Ent. Bl. 16, 1920, 149.

11963. Reitteri Brenske, D. Ent. Z. 28, 1884, 88. — Sdl. Natg. 680. — R. Best. T. 6. — Stverba, Act. S. ent. Csl. 32, 1935, 66. — Morea

Hegemona Lap.

Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. 448. — All. Abeille 14, 1876, 4; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 60. — Cha. Biol. C.-A. 1877, 267 (Tab.).

Typus: **resplendens.**

11964. resplendens Lap. 1840. — All. Abeille 14, 1876, 9; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 251. — Cha. Tab. 268. — Mexico

11965. elongatus All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 253. — Cha. Tab. 269. — Mexico

11966. hondurensis Cha. Tab. 269. — Honduras

11967. bicaudatus Cha. Tab. 270, 549, t. 11, f. 24. — Guatemala

11968. retrodentatus All. Mitt. Schweiz 5, 1877, 253. — Cha. Tab. 270. — Mexico

11969. refulgens Cha. Biol. C.-A. 1893, 549. — Guatemala

11970. compressus All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 254. — Cha. Tab. 271, t. 12, f. 1. — Amer. c.

11971. lineatus Cha. Tab. 271, t. 11, f. 23. — Amer. c.

11972. niger Cha. Tab. 271, t. 12, f. 2. — Guatemala

11973. zunilensis Cha. Tab. 272, t. 11, f. 26. — Guatemala

11974. angustatus Cha. Tab. 272, t. 12, f. 3. — Guatemala

11975. chiriquensis Cha. Tab. 273, 549, t. 12, f. 4. — Amer. c.

11976. furcillatus All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 252. — Cha. Tab. 273. — Mexico

11977. mexicanus Cha. Tab. 274. — Mexico

11978. guatemalensis Cha. Tab. 274, t. 11, f. 25. — Guatemala

11979. costaricensis Cha. Tab. 275, t. 12, f. 5. — Costarica

11980. interruptus Cha. Tab. 275, t. 12, f. 6. — Costarica

11981. flibuster Th. Rev. Zool. 1856, 475, t. 23, f. 4. — All. Abeille 14, 1876, 9; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 254. — Cha. Tab. 275. — Amer. c.

11982. Allardi All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 251. — Columb.

11983. alternata Pic, Mel. Ent. 68, 1936, 15. — Guatemala

Nautes Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 475. — All. Abeille 14, 1876, 3; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 19, 245. — Cha. Biol. C.-A. 1887, 277 (Übers.)

Typus: **fervidus.**

11984. **fervidus** Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 476. — All. l. c. 6; l. c. 58, 245. — Cha. Übers. 278, t. 12, f. 7. — Amer. c.

a. *aeneus B.* Ent. Mag. 6, 1870, 270. — All. l. c. 6; l. c. 58, 246.

11985. **glabratus** Cha. Übers. 278. — Mexico

11986. **tinctus** Cha. Übers. 279, t. 12, f. 8. — Guatemala

11987. **splendens** Cha. Übers. 280 — Panama

11988. **Belti** All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 59, 248. — Cha. Übers. 280, t. 12, f. 9. — Amer. c.

11989. **varians** Cha. Übers. 281, 550, t. 12, f. 10. — Mexico

11990. **alternans** Cha. Biol. C.-A. 1893, 550 — Guatemala

11991. **stabilis** Cha. l. c. 550. — Mexico

11992. **antennatus** Cha. Übers. 281, t. 12, f. 11. — Panama

11993. **breviceps** Cha. Übers. 282, t. 12, f. 12. — Panama

11994. **striatipennis** Cha. Übers. 283, 551, t. 12, f. 13. — Mexico

* * *

11995. **magnificus** Cha. Übers. 284. — Guatemala

11996. **chrysomeloides** Cha. Übers. 284, t. 12, f. 14 — Honduras

11997. **versicolor** Cha. Übers. 284. t. 12, f. 15. — Guatemala

11998. **tricolor** Cha. Biol. C.-A. 1893, 551. — Mexico

11999. **laeviventris** Cha. Übers. 285, t. 12, f. 16. — Guatemala

12000. **hilaris** Cha. Übers. 286. — Guatemala

12001. **nitidissimus** Cha. Übers. 287, t. 12, f. 17. — Mexico

12002. **nodulosus** Cha. Übers. 287, t. 12, f. 18. — Guatemala

12003. **enoplopoides** Cha. Übers. 287, t. 12, f. 19. — Guatemala

---

12004. **asperipennis** All. Natur. 1894, 259. — Cuba

12005. **azurescens** Jaq. in Ramon de la Sagra Hist. Cuba 7, 1857, 153. — All. Abeille 14, 1876, 5, Mitt. Schweiz. 5, 1877, 58, 246. — Cuba

12006. **ovatus** B. Ent. Mag. 6, 1870, 271. — All. l. c. 5; l. c. 247. — Columb.

a. *elegans B.* l. c. 271. — All. l. c. 248.

12007. **rufipes** All. Abeille 14, 1877, 5, 45; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 59, 249. — Cuba

Microcatomus Pic.

Pic, Mel. Ent. 44, 1925, 7.

12008. **longipilis** Pic, l. c. 8. — Sansibar

Tarpela B.

B. Ent. Mag. 6, 1870, 272. — All. Abeille 14, 1876, 4, Mitt. Schweiz. 5, 1877, 19, 56, 236. — Cha. Biol. C.-A. 1887, 289 (Revis.)

Typus: **Browni**.

12009. **Browni B.** l. c. 272, t. 2, f. 4. — All. l. c. 7; l. c. 56, 236. — Cha. Revis. 289. — Amer. c.

12010. **tenuicornis Cha.** Revis. 289, t. 12, f. 20. — Guatemala

12011. **pulchra Cha.** Biol. C.-A. 1893, 551, t. 23, f. 12. — Mexico

12012. **oblongopunctata B.** Ent. Mag 6, 1870, 273. — All. Abeille 14, 1876, 7, Mitt. Schweiz. 5, 1877, 237. — Cha. Revis. 290. — Mexico

12013. **inaequalis Cha.** Revis. 290, t. 12, f. 21. — Panama

12014. **torrida Cha.** Revis. 291, t. 12, f. 22. — Mexico

12015. **durangoensis Cha.** Revis. 292, 552. — Mexico

12016. **corpulenta Cha.** Revis. 292, 552, t. 12, f. 23. — Mexico

12017. **thoracica Cha.** Revis. 293, t. 12, f 24. — Nicarag.

12018. **catenata Cha.** nom. nov. Mem. S. ent. Belg. 3, 1895, 215. — Yukatan

a. *catenulata Cha.* Biol. C.-A. 1893, 552, t. 23, f. 11.

12019. **reticulata Cha.** Revis. 293. — Honduras

12020. **costata Cha.** Revis. 293, t. 12, f. 25. — Mexico

12021. **foveipennis Cha.** Revis. 294, t. 12, f. 26. — Mexico

12022. **sculptilis Cha.** Revis. 295. — Mexico

12023. **eximia B.** Ent. Mag. 6, 1870, 271. — All. Abeille 14, 1876, 6; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 59, 249. — Cha. Revis. t. 13, f. 1. — Nicarag.

12024. **veraepacis Cha.** Revis. 295, t. 13, f. 2. — Guatemala

* * *

12025. **atra All.** Abeille 14, 1876, 7, 46; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 56, 237. — Cha. Revis. 296, t. 13, f. 3. — Mexico

12026. **jalapensis Cha.** Revis. 296, 553. — Mexico

12027. **Högei Cha.** Revis. 297. — Mexico

12028. **seligera Cha.** Revis. 297. t. 13, f. 4. — Mexico

12029. **contigua Cha.** Revis. 298. — Mexico

12030. **incilis Cha.** Biol. C.-A. 1893, 553. — Mexico

12031. **oblonga Cha.** Revis. 298. — Mexico

12032. **socia Cha.** Revis. 299, t. 13, f. 5. — Mexico

12033. **Flohri Cha.** Biol. C.-A. 1893, 553. — Mexico

12034. **hispidula All.** Abeille 14, 1876, 7, 47; Mitt Schweiz. 5, 1877, 56, 238. — Cha. Revis. 299, t. 13, f. 6. — Mexico

12035. **azteca Cha.** Revis. 300. — Mexico

12036. **subparallela Cha.** Revis. 300, 554, t. 13, f. 7. — Mexico

12037. **foveolata Cha.** Biol. C.-A. 1893, 554. — Mexico

12038. **fallax Cha.** Revis. 301, t. 13, f. 8. — Mexico

* * *

12039. **granulipennis** Jaq. in Ramon de la Sagra, Hist. Cuba 7, 1857, 154. — Cuba

12040. **mutabilis** Wat. Tr. Lond. 1878, 304. — Jamaica

a. *occidentalis All.* Mitt. Schweiz. 5, 1877, 40, 167.

12041. **propinqua** Wat. l. c. 305. — Jamacia

* * *

12042. **undulata** L. New Species 1866, 132. — H. Revis. 392. — All. Abeille 14, 1876, 6, Mitt. Schweiz. 5, 1877, 58, 244. — U. S. A.

a. ? *americana Beauv.* Ins. Afr. u. Am. 1805, 122, t. 30, 6 f. 6.

12043. **venusta** Say, Long's Exp. 2, 1824, 283. — H. Revis. 393, All. l. c. 6; l. c. 58, 242. — Sdl. Natg. 694. — U. S. A.

12044. **micans** Fab. 1798, 1801. — H. Revis. 392. — All. l. c. 6; l. c. 57, 242. — Sdl. Natg. 694. — U. S. A.

12045. **cupreoviridis** All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 57, 240, — Cha. Revis. 302, 554, t. 13, f. 9. — Amer. c.

12046. **marginicollis** Cha. Revis. 302. — Guatemala

12047. **sinuaticollis** Cha. Revis. 303. — Panama

12048. **puncticeps** Cha. Revis. 303. — Guatemala

12049. **tropicalis** Cha. Revis. 304, t. 13, f. 10. — Guatemala

12050. **subvittata** Cha. Revis. 305, t. 13, f. 11. — Guatemala

12051. **depressa** Cha. Revis. 306, 555, t. 13, f. 12. — Yukatan

12052. **nigerrima** Cha. Biol. C.-A. 1893, 555. — Mexico

12053. **guerreroensis** Cha. l. c. 555. — Mexico

12054. **crassipes** Cha. Revis. 306, t. 13, f. 13. — Mexico

12055. **aerifera** All. Abeille 14, 1876, 7, 47; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 57, 239. — Cha. Revis. 307. — Amer. c.

12056. **Allardi** Cha. Revis. 307, t. 13, f. 14. — Mexico

12057. **amabilis** Cha. Revis. 308, t. 13, f. 15. — Guatemala

12058. **silvicola** Cha. Revis. 309, t. 13, f. 16. — Guatemala

12059. **teapensis** Cha. Biol. C.-A. 1893, 556. — Mexico

12060. **fragilicornis** Cha. Revis. 309, t. 13, f. 17. — Mexico

12061. **suturalis** Cha. Revis. 310. — Guatemala

12062. **cisteliformis** All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 57, 241. — Cha. Revis. 310, t. 13, f. 18. — Amer. c.

12063. **tolonicapamensis** Cha. Revis. 311, t. 13, f. 19. — Guatemala

12064. **docilis** Cha. Revis. 312, t. 13, f. 20. — Mexico

* * *

12065. **bicolor** Fab. 1792, 1801. — Mäkl. Act. Soc. Fenn. 1863, 549. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 224. — Amer. c.

* * *

12066. **elegantula** Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 478. — Japan

12067. **brunnea** Mars. Ann. Fr. (5) 6, 1876, 140. — All. Abeille 14, 1876, 46; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 243. — Japan

a. *japonica All.* Abeille 14, 1876, 46.

12068. **cordicollis Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 141. — All. Mitt. Schweiz. 5, 1877, 58, 244. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 478. — Japan

12069. **asperipennis F.** Ann. Fr. (6) 8, 1888, 362. — Tonkin

12070. **regularis Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 7. — Tonkin

a. var. *semirufescens Pic,* Mel. Ent. 54, 1929, 31.

* * *

12071. **catenulata All.** Pet. Nouv. 2, 1877, 97. — All. Mitt., Schweiz. 5, 1877, 57, 239. — Austral.

12072. **Doddi C.** Proc. N. S. W. 42, 1917, 712 fig. — Queensld.

Sabularius Esc.

Esc. Trab. Madr. 11, 1914, 353. — Ant. Bull. Maroc 17, 1937, 174—181 (Mon.)

Typus: **fossor.**

12073. **talpa Ant.** Mon. 175, 181. — Marocco

12074. **fossor Esc.** Trab. Madr. 11, 1914, 354. — Ant. Mon. 175, 181, fig. — Marocco

12075. **hoplites Ant.** Mon. 177, 181. — Marocco

12076. **serrulipes Ant.** Mon. 178, 181. — Marocco

12077. **Mimeuri Ant.** Mon. 179, 181. — Marocco

Catomus All.

All. Abeille 14, 1876, 4 (Ab.); Mitt. Schweiz. 5, 1877, 17, 45, 185 (Mitt.). — Sdl. Natg. 698, 748, 788. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 679, 694, 714. — R. Best. Tab. 92, 1922, 7 (Best. T.)

Typus: **persicus.**

Subgen. *Stenomacidius Sdl.*
Natg. 791. — R. Best. T. 8.

12078. **Antoniae R.** D. Ent. Z. 1890, 172. — Sdl. Natg. 793. — R. Best. T. 8. — Araxes

12079. **acutangulus Sdl.** Natg. 791, 797. — R. Best. T. 8. — Syrien

12080. **laevicollis Kr.** D. Ent. Z. 26, 1882, 333. — Sdl. Natg. 792. — R. Best. T. 8. — Turkest.

a. *lucidicollis Kr.* l. c. 333.

12081. **provocator R.** Best. T. 9. — Tr.casp.Turk.

12082. **hirtipennis Sdl.** Natg. 792, 797. — R. Best. T. 9. — Turkest.

12083. **pilosulus Kr.** D. Ent. Z. 30, 1886, 190. — Sdl. Natg. 794. — R. Best. T. 9. — Turkest.

a. *gracilicollis Kr.* l. c. 189.

12084. **Reinigi Sch.** Mitt. Mus. Berl. 16, 1931, 903. — Pamir

12085. **Andreinii Grid.** Mem. Soc. It. 18, 1940, 253, fig. — Eritrea

Subgen. *Catomus s. str.*
R. Best. T. 8.
Catomidius Sdl. Natg. 791. — Vaul. Ann., Fr. 68, 1899, 679, 689, 709.

12086. **prolixus Sdl.** Natg. 748, 754. — R. Best. T. 9 nota — Spanien

12087. **persicus All.** Ab. 30; Mitt. 45, 185. — R. Best. T. 10. Persien
12088. **longiceps Chob.** Bull. Fr. 1918, 75. Tunis

a. ssp. *minutepunctatus Chob.* l. c. 76.

12089. **obsoletus All.** Ab. 11, 30; Mitt. 45, 187. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 695, 715. — R. Best. T. 10 nota. — Ko. Pubbl. Ross. 2, 1937, 215. Alg. Tun. Tripol.

a. var. *semiobscurus Pic,* Echange, 22, 1906, 41.

b. ssp. *Biasiolii Ko.* l. c. 215.

12090. **hesperides Reiche,** Wien, Mon. 5, 1861, 7. — Bdi. Bull. Ital. 8, 1876, 266. — All. Ab. 10; Mitt. 48, 199. — Sdl. Natg. 793. — R. Best. T. 10. Syrien Palaest.

a. *berytensis Kr.* D. Ent. Z. 24, 1880, 299.

12091. **semiruber All.** Ab. 29; Mitt. 48, 201. — R. Best. T. 10 nota. Pers. bor.
12092. **lepidus R.** Best. T. 10. Syrien
12093. **politicollis All.** Ab. 31; Mitt. 46, 189. — Sdl. Natg. 749. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 695, 716. — R. Best. T. 10. — Ko. Pubbl. Rossi 2, 1937, 214. Algier Tripol.
12094. **bengasianus Sch.** Bull. Ital. 1925, 88. Cyrenaica
12095. **acutipennis Reiche,** Ann. Fr. (3) 5, 1857, 269. — All. Ab. 12; Mitt. 190. — Sdl. Natg. 793. — R. Best. T. 11. Syrien Palaest.
12096. **fragilis Men.** 1849. — All. Mitt. 259. — Sdl. Natg. 793. Turkmen.
12097. **subniger R.** D. Ent. Z. 1901, 181; Best. T. 11. Tr. casp.
12098. **laenoides R.** Best. T. 11. Syrien
12099. **Virgilius R.** Best. T. 11. Algier
12100. **fulvipes Reiche,** Ann. Fr. (3) 5, 1857, 267. — All. Ab. 11; Mitt. 48, 200. — Sdl. Natg. 793. — R. Best. T. 12, Syrien Palaest.
12101. **Frivaldszkyi Sdl.** Natg. 749, 754. — R. Best. T. 12. Türkei

a. ? *gracilis Küst.* Käf. Eur. 21, 1850, 43.

12102. **dichrous R.** D. Ent. Z. 1901, 224; Best. T. 12 nota. Angora
12103. **rotundicollis Guer.** Dict. class. d'Hist. nat. 8, 1825, 112. — Méquign. Bull. Fr. 1937, 194. — Küst. Käf. Eur. 21, 1850, 40. Eur. mer.

a. *agonus Mls.* Col. Fr. Lat. 377. — Jaq. Col. Eur. t. 79, f. 392. — Bd. 1876.

b. *angustatus Luc.* 1849. — Desbr. 1902. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 695, 715. — R. Best. T. 12.

c. *juncorum Küst.* 1850. — All. Ab. 11; Mitt. 45, 186.

d. *obtusangulus Küst.* 1850.

e. *pygmaeus Küst.* 1850. — All. Ab. 11; Mitt. 45, 186. — Sdl. Natg. 749.

f. *siculus Küst.* 1850. — All. Ab. 11, Mitt. 45, 186.

g. *tagenioides Küst.* 1850. — All. Ab. 9, Mitt. 45, 186.

h. var. *curvipes R.* Best. T. 12. Calabr.

Biologie: Rey, Essai d'études 1887, 95; Ann. Linn. Lyon n. s. 33, 1886 (87), 223 (95).

12104. **Seidlitzi Gb.** nom. nov. 1911. — R. Best. T. 13. Palaest.

a. *gracilis All.* Ab. 11; Mitt. 46, 190. — Sdl. Natg. 793.

b. *hierichonticus Sahlb.* nom. nov. 1912—13.

12105. **fallax Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 694, 714. — R. Best. T. 13. — Ko. Pubbl. Rossi 2. 1937, 214. Tun. Trip. Cyrenaica

12106. **consentaneus Küst.** Käf. Eur. 22, 1851, 63. — All. Ab. 11; Mitt. 46, 188. — Sdl. Natg. 749. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 695, 716. — R. Best. T. 13. - Ko. Bull. Eg. 1935, 107. Gall. Graec Turc. Syr. Aeg. Tun. Alg. Sic.

12107. **subparallelus Ko.** Bull. Eg. 1935, 108, 109. Aegypt.

12108. **testaceipes F.** C.-R. Belg. 1894, LXVII. — Sdl. Natg. 792. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 694, 714. — R. Best. T. 13. Algier

12109. **rhynchophorus Sdl.** Natg. 792, 797. — Vaul. l. c. 694, 714. — R. Best. T. 13 nota. Algier

12110. **pullatus P.** Ann. Fr. 1917, 318. Algier

12111. **niger Kr.** D. Ent. Z. 26, 1882, 332. — Sdl. Natg. 794. — R. Best. T. 14. Turkest.

12112. **amabilis Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 695, 716. — R. Best. T. 14. Alg. Tun.

12113. **senussianus Ko.** Pubbl. Rossi 2, 1937, 215. Tripol.

12114. **flavus All.** Ab. 28; Mitt. 48, 198. — R. Best. T. 14 nota. Alban.

12115. **convexifrons F.** Pet. Nouv. 2, 1877, 141; Ann. Fr. (5) 10, 1880, 20. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 693, 714. — R. Best. T. 14 nota. Algier

12116. **Sicardi Vaul.** l. c. 690, 695, 716. — R. Best. T. 14. Alg. Tun.

12117. **puber All.** Ab. 50; Mitt. 47, 192. — Sdl. Natg. 749. — Vaul. l. c. 693, 713. — R. Best. T. 14. Algier

12118. **Henoni All.** Ab. 49; Mitt. 47, 193. — Sdl. Natg. 749. — Vaul. l. c. 691, 711. — R. Best. T. 14. Algier

12119. **submetallicus Vaul.** l. c. 693, 713. — R. Best. T. 15 Algier

a. var. *irregularis R.* Best. T. 15.

12120. **Grosclaudei Norm.** Bull. Afr. N. 27, 1936, 367. Tunis

12121. **comatus Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 690, 710. — R. Best. T. 15 nota. Algier

12122. **ciliatus Vaul.** l. c. 690, 710. — R. Best. T. 15 Algier

12123. **anthicoides Vaul.** l. c. 690, 710. — R. Best. T. 15 nota. Algier

12124. **batnensis F.** C.-R. Belg. 1883, XLIV. — Vaul. l. c. 692, 712. — R. Best. T. 15 nota. Algier

a. var. *biskrensis Vaul.* l. c. 692, 712.
b. var. *soricinus Vaul.* l. c. 692, 712.

12125. **echinatus Vaul.** l. c. 692, 712. — R. Best. T. 15 nota. — Algier
a. *hirtus Sdl.* Natg. 720, 752.

12126. **hirtus Mls. & God.** Opusc. Ent. 14, 1870, 53. — Mars. 1875. — Vaul. l. c. 692, 713. — R. Best. T. 15 nota. — Algier

12127. **capillatus Vaul.** l. c. 693, 714. — R. Best. T. 15 — Alg. Tun.
a. *gossypialus All.* Ab. 12; Mitt. 46, 191. — Sdl. Natg. 749.

12128. **gossypiatus Reiche,** Ann. Fr. (4) 1, 1861, 373. — Vaul. l. c. 691, 711. — R. Best. T. 15. — Alg. Tun.
a. *pilosus All.* Ab. 48.

Subgen. *Calomodontus Ko.*

Ko. Bull. Eg. 1935, 108.

12129. **coronatus Ko.** Bull. Eg. 1935, 108; Pubbl. Rossi, 2, 1937, 218. — Tripol.

12130. **ovatus Ko.** l. c. 109; l. c. 218. — Tripol.

12131. **Torre-Tassoi Ko.** l. c. 107, 109. — Aegypt.

12132. **Schusteri Norm.** Bull. Afr. N. 27, 1936, 189. — Ko. Pubbl. Rossi 2, 1937, 213. — Tun. Trip.

12133. **lagenioides Mén.** Cat. rais. 1832, 197. — Fald. Fn. Transcauc. 2, 1837, 89. — Bd. D. Ent. Z. 20, 1876, 268; Bull. It. 8, 1876, 9. — All. Ab. 9; Mitt. 228. — Sdl. Natg. 793. — Kaucas.

12134. **Vaulogeri Théry,** Bull. Maroc. 12, 1932, 126, f. 8. — Marocco

Hedyphanes Fisch.

Fisch. Ent. Ross. 1, 1822, 171. — Fald. 1837. — Lac. Gen. Col. 453. — Jaq. 1861. — All. Abeille 14, 1876, 4 (Ab.); Mitt. Schweiz. 5, 1877, 18, 224 (Mitt.) — Sdl. Natg. 678, 789, 794. — R. Berl. Z. 58, 1913, 184 (Übers.); Best. Tab. 92, 1922, 7, 15 (Best. T.)

Typus: **coerulescens.**

12135. **Albertus R.** Best. T. 16. — Turkmen.

12136. **cordicollis Sdl.** Natg. 795, 797. — R. Übers. 184, Best. T. 16. — Kurdistan

12137. **elongatus All.** Ab. 25, 42. — R. Best. T. 16. — Baku
a. ? *elongatus All.* Mitt. 20, 68. — Amasia
b. *laticollis All.* Ab. 8, Mitt. 53, 224. — Sdl. Natg. 794. — R. Übers. 184.
c. ? *helopioides Fald.* 1837.

12138. **impressicollis Fald.** 1837. — Sdl. Natg. 795. — R. Übers. 184; Best. T. 17. — Tr. cauc.
a. ? *Menetriesi Bd.* 1876.

12139. **coerulescens Fisch.** 1822. — Bd. 1876. — All. Mitt. 53, 225. — Sdl. Natg. 796. — R. Übers. 187; Best. T. 17. — Tr. casp. Kirgisia

a. ? *chalybaeus Fald.* 1837. — All. Mitt. 54, 227. — Turkest.

12140. **parvicollis Sdl.** Natg. 795, 797. — R. Übers. 184; Best. T. 17. — Tr. casp.

12141. **tentyrioides Fald.** 1837. — Bd. 1876. — All. Ab. 8; Mitt. 54, 226. — Sdl. Natg. 795. — R. Übers. 184; Best. T. 17. — Tr. casp. Persia

12142. **Seidlitzi R.** Übers. 184; Best. T. 17. — Persia

12143. **Mannerheimi Fald.** 1837. — All. Ab. 9; Mitt. 54, 226. — Sdl. Natg. 795. — R. Übers. 185; Best. T. 17. — Tr. casp. Araxes

12144. **pubiventris R.** Best. T. 18. — Tr. cauc.

12145. **Koltzei Heyd.** D. Ent. Z. 1892, 108. — Sdl. Natg. 796. — R. Übers. 186; Best. T. 18. — Pers. bor. Turkest.

12146. **Besseri Fald.** 1837. — Mot. 1845. — All. Ab. 8; Mitt. 226. — Sdl. Natg. 796. — R. Übers. 186; Best. T. 18. — Caspia Kirgis.

12147. **Mallhiesseni R.** Übers. 186; Best. T. 18. — Persia

12148. **nycterinoides Fald.** 1837. — Mot. 1845. — Sdl. Natg. 776. — Tr. cauc. Araxes

a. *nycteroides R.* Übers. 185; Best. T. 19.

12149. **Menetriesi Fisch.** 1832. — Fald. 1837. — All. Ab. 8; Mitt. 54, 228. — Sdl. Natg. 796. — R. Übers. 185; Best. T. 19. — Tr. casp. Tr. cauc.

12150. **Gebieni R.** Übers. 186; Best. T. 19. — Persia

12151. **ocularis R.** Übers. 187; Best. T. 19. — Persia

12152. **Bodemeyeri R.** Übers. 185; Best. T. 20. — Persia

12153. **europs R.** Übers. 187; Best. T. 20. — Persia

12154. **Dejeani Fald.** 1837. — Mot. 1845. — Sdl. Natg. 797. — R. Übers. 187; Best. T. 20. — Kaukas.

12155. **upioides Fald.** 1837. — Mot. 1845. — Sdl. Natg. 797. — R. Übers. 187; Best. T. 20. — As. min.

a. *angustus Mars.* 1879.

b. *lutosus All.* 1877.

12156. **foveolatostriatus Mot.** Bull. Mosc. 18, 1845, 1, 82. — Ross. mer.

12157. **hegeteroides Fald.** 1837. — Mot. 1845. — All. Ab. 9; Mitt. 229. — Armen.

12158. **helopioides Luc.** Rev. Zool. 1854, 33, t. 33, f. 40. — Kreta

a. *helopinus nom. nov.* Gemm. 1870.

12159. **laticollis Fald.** 8 Fn. Transcauc. 2, 1837, 80. t. 3, f. 9. — Bd. D. Ent. Z. 20, 1876, 268; Bull. It. 8, 1876, 266. — Tr. cauc.

12160. **cribripennis Luc.** Rev. Zool. 1854, 32, t. 19, f. 3. — Kies. Berl. Z. 5, 1861, 233. — Kreta

Physohelops Sch.

Sch. Kol. Rdsch. 23, 1937, 50.

12161. **Freyi** Sch. l. c. 51. Irak

Erionura R.

R. Wien. Z. 22, 1903, 18; Best. 92. 1922, 21, 23.

12162. **gigantea Kr.** Berl. Z. 6, 1862, 124, t. 2, f. 5. — All. Ab. 60; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 76. — Sdl. Natg. 703. — R. Wien. Z. 1903; 18, Best. T. 23. Graecia

Entomogonus Sol.

Sol. 1848, — Lac. Gen. Col. 445. — Bd. 1876. — All. Abeille 14, 1876, 5; Mitt. Schweiz. 5, 1877, 16, 66 (Mitt.) — Sdl. Natg. 697, 763. — R. Wien. Z. 22, 1903, 18 (Wien.); Best. T. 92, 1922, 21, 23.

Typus: **Barthelemyi.**

Subgen. *Eutelogonus R.*

R. Best. T. 24.

12163. **Davidis F.** Ann. Fr. (6) 4, 1884, 171. — Sdl. Natg. 704. — R. D. Ent. Z. 1901, 211; Wien. 19; Best. T. 24. Syria

Subgen. *Delonurops R.*

R. Best. Tab. 25.

12164. **Peyroni Reiche,** Wien. Mon. 5, 1861, 5. — All. Ab. 13; Mitt. 70. — Bd. 1876. — Sdl. Natg. 704. — R. Wien. 18; Best. T. 25. Turcia, Syr. As. min.

a. *fusiformis All.* Mitt. 76.

12165. **egregius Sdl.** Natg. 703, 750. — R. D. Ent. Z. 1901, 211; Wien. 18; Best. T. 25. As. min. Armen.

12166. **amandanus R.** D. Ent. Z. 1901, 211; Wien. 19; Best. T. 25. Armen. ross.

12167. **obtusus Sdl.** Natg. 703, 750. — R. Best. T. 25. Cypern

12168. **clavimanus R.** Wien. 19; Best. T. 26. Armen. ross.

12169. **Duchoni R.** Wien. 20; Best. T. 26. Syria

12170. **saphyrinus All.** Ab. 43; Mitt. 20, 69. — Sdl. Natg. 699. — R. D. Ent. Z. 1901, 210; Wien. 20; Best. T. 26. Anatol. Syria

a. *Fausti All.* Mitt. 255.

Subgen. *Entomogonus s. str.*

R. Best. T. 24.

12171. **Barthelemyi Sol.** 1848. — All. Ab. 25; Mitt. 20, 66. — Bd. 1876 —Sdl. Natg. 702. — R. Wien. 20; Wien. Z. 27, 1908, 30; Best. T. 27. Syria

12172. **angulicollis Muls. & Wach.** 1852; Sdl. Natg. 703. R. Wien. 20; Best. T. 27. As. min. Syr.

a. *Gassneri R.* Wien. Z. 27, 1908, 30.
b. var. *helopinus R.* Best. T. 28.
c. ssp. *aleppensis R.* Best. T. 28.
d. ssp. *Gebieni R.* Best. T. 28. As. min.
e. *angulicollis R.* Wien. Z. 27, 1908, 30.

Raiboscelis All.

All. Ab. 5 (scr. Raibosceles); Mitt. 17, 49, 203. — Sdl. Natg. 696, 698, 754. — R. Best. T. 92, 1922, 21, 28 (Best. T.)
Hipponome Lap. 1840..

Typus: **corvinus.**

12173. **corvinus Küst.** 1850. — All. Ab. 26; Mitt. 49, 203. — Bd. 1876. — Sdl. Natg. 700. — R. Best. T. 28. Graecia
12174. **azureus Brll.** 1832. — Lap. 1840. — Küst. 1850. — Bd. 1876. — All. Ab. 26; Mitt. 49, 205.— Sdl. Natg. 700, 756. — R. Best. T. 28. Balkan
a. var. *tumidicollis Küst.* 1850. — All. Ab. 26; Mitt. 49, 204. — Bd. 1876. — Sdl. Natg. 757. — R. Best. T. 28.
b. ssp. *immargo R.* Best. T. 30. Magnesia
12175. **obliteratus All.** Ab. 16, 56; Mitt. 50, 206. — Graecia
a. (scr. obsoletus) R. Best. T. 28 nota.
12176. **cyprius All.** Ab. 44; Mitt. 50, 207. — Sdl. Natg. 700. — R. Best. T. 29. Cypern
a. *quadraticollis Bd.* 1876, 1877.
12177. **latimargo Sdl.** Natg. 701, 750. — R. Best. T. 29. As. min.
12178. **syriacus Reiche,** Wien. Ent. Mon. 5, 1861, 6. — As. min.
Sdl. Natg. 700. — R. Best. T. 29. Syria
a. var. *iconiensis Pic,* Bull. Autun 1900, 31. — As. min.
R. Best. T. 28 nota.
12179. **eleodinus Reiche,** l. c. 5. — All. Ab. 26; Mitt. 50, 208. — Sdl. Natg. 700. — R. Best. T. 29. Syria
12180. **angustitarsis** R. D. Ent. Z. 1901, 210; Best. T. 29 nota. Armen.
12181. **coelestinus Waltl,** 1838. — Küst. 1850. — Bd. 1876, 1877. — All. Ab. 26; Mitt. 50, 208. — Sdl. Natg. 701. — R. Best. T 29. Turcia As. min.
a. *syriacus Bd.* 1876. — All. Ab. 26; Mitt. 50, 209.
b. var. *quadraticollis Küst.* 1850. — R. Best. T. 19.
c. var. *rugipleuris R.* Best. T. 30. Rhodos

Helops Fab.*)

Fab. 1775, 1776. — Latr. 1802. 1807, 1829. — Redt. 1845, 1849, 1858, 1874. — Muls. 1854. — Lac. 1859. — Jaq. 1861. — H. Revis. 391 (Nordam. Arten).

*) Nur die paläarktischen Arten gehören zur Gattung Helops s. str. Die nordamerikanischen Arten sind z. T. in die folgenden Gattungen zu bringen, auf andere sind neue Genera zu errichten.

— Sdl. 1875, 1891, Natg. 677, 684. — Bd. 1876. — All. Abeille 14, 1876, 1 bis 80; (Ab.); Mitt. Schweiz. 5, 1877, 13—268 (Mitt.). — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 672, 675, 678. 679, 695 (nordafr. Arten). — R. Best. T. 92, 1922, 21, 30.

Anteros Lap. 1840. — Sdl. Natg. 696, 758,

Typus: *coeruleus.*

Paläarktische Arten:

12182. **Rossii Germ.** 1817. — Küst. 1850. — Muls. 1854. — Jaq. Gen. Col. t. 78, f. 389. — Redt. 1874. — All. Ab. 12; Mitt. 21, 72. — Bd. 1876, 1877. — R. D. Ent. Z. 29, 1885, 382. — Sdl. Natg. 701, 760. — R. Fn. Germ. 349; Best. T. 30. — Eur.med.mer.

a. *coeruleus Duft.* 1812

b. *Marloysi Lap.* 1840.

12183. **coeruleus Lin.** 1758, 1759, 1764, 1767, 1788. — Fab. 1775, 1781, 1787, 1792, 1801. — Ol. 1791. — Schrank, 1798. — Steph. 1832. — Küst. 1850. — Muls. 1854. — Redt. 1874. — Bd. 1876, 1877. — All. Ab. 12; Mitt. 21, 71. — R. D. Ent. Z. 1885, 382. — Sdl. Natg. 702, 761. — R. Fn. Germ. 349, Best. T. 30. — Eur. mer. England

a. *chalibeus Rossi* 1790. — Ol. 1795.

b. *chalybeus Latr.* 1804, 1807. — Lap. 1840.

c. *violaceus Marsh.* 1802. — Sam. 1819.

d. ssp. *Steveni Kryn.* 1834. — Küst., 1851. — All. Mitt. 74. — R. Best. T. 31. — Kaukas.

Biologie: (Larve) Wat. Tr. Lond. 1, 1836, 29, t. 4, f. 3. — Westw. Intr. mod. Class. 1, 1839, 312, f. 36, 20—25. — Perris. Ann. Sc. nat. 1840, 81, t. 3 A, f. 1—5; Ann. Linn. Lyon 23, 1876, 130. — Schiödte, Met. El. 10, 1877—78, 571, t. 11, f. 15—22. — Sdl. Natg. 687.

12184. **maroccanus F.** Rev. Mag. Zool. 1873, 341. — Sdl. Natg. 702. — Vaul. nordafr. Art. 679, 696. — R. Best. T. 31. — Marocco

12185. **magnificus Esc.** Bol. Real. Soc. Esp. 25, 1925, 334. — Marocco

12186. **insignis Luc.** 1849. — All. Ab. 12; Mitt. 21, 73. — Bd. 1876. — R. D. Ent. Z. 1885, 382 nota. — Sdl. Natg. 702. — Vaul. nordafr. Art. 680, 696. — R. Best. T. 31. — Algier

12187. **glabriventris R.** D. Ent. Z. 1885, 382. — Sdl. — Natg. 702. — R. Best. T. 31. — Graecia Cyprus

Subgen. *Mesohelops R.*
R. Best. T. 31.

12188. **cyanipes All.** Mitt. 256. — Sdl. Natg. 701. — R. Best. T. 31. — Syria As. min.

a. *carinimentum R.* D. Ent. Z. 1885, 383, 1901, 209.

12189. **Valdani Guer.** 1859. — All. Ab. 18; Mitt. 22, 77. — Vaul. nordafr. Art. 680, 697. — R. Best. T. 31. — Algier

a. ? *arabs Sdl.* Natg. 710, 751.

Amerikanische Arten:

H. Revis. 391.

12190. **aereus Germ.** 1824. — H. Revis. 396; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — All. Ab. 19; Mitt. 36, 148. — Sdl. Natg. 695. — U. S. A.

a. *aratus Say,* 1827. — All. Mitt. 49, 201.

b. *pullus Say,* 1827.

12191. **angustus L.** Proc. Phil. 1859, 77. — H. Revis. 392, 394. — All. Mitt. 37, 155. — Sdl. Natg. 695. — Blaisd. Stanf. Univ. Publ. Biol. 1, 1921, 230. — Calif.

12192. **arizonensis H.** Tr. Amer. 5, 1874, 36; 8, 1880, 152. — Arizona

12193. **attenuatus L.** 1851. — H. Revis. 397; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 696. — Blaisd. Stanf. Univ. Publ. Biol. 1, 1921, 230. — Calif.

12194. **Bachei L.** Proc. Phil. 1861, 353. — H. Revis. 396; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 695. — Calif.

12195. **benitensis Blaisd.** Proc. Cal. Ac. (4) 14, 1925, 339. — Ins. Calif.

12196. **Blaisdelli Cas.** Ann. N. Y. 6, 1891, 66. — Calif.

12197. **californicus Mann.** 1843. — H. Revis. 394. — All. Ab. 19; Mitt. 37, 158. — Sdl. Natg. 695. — Calif.

12198. **callosus Cas.** Ann. N. Y. 5, 1890, 489, — N. Mexico

12199. **capillatus All.** Le Natur. 1894, 259. — Brasil.

a. *brasilicola Strand,* nom. nov. 1935.

12200. **carolina Manee,** Bull. Brookl. Ent. Soc. 19, 1924, 40 — N. Carolina

12201. **cavifrons Cha.** Biol. C.-A. 1887, 313, t. 13, f. 22, — Guatemala

12202. **cisteloides Germ.** 1824. — H. Revis. 396; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — All. Ab. 16; Mitt. 33, 128. — Sdl. Natg. 695. — U. S. A. mer.

12203. **convexulus L.** Proc. Phil. 1861, 353. — H. Revis. 396; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 695. — Colorado Nebraska

a. *montanus L.* 1880.

b. *inclusus Walk.* 1866. — Bl. Tr. Lond. 1921, 283.

12204. **coxalis Cha.** Biol. C.-A. 1887, 317, t. 13, f. 25. — Mexico

12205. **Crockeri Blaisd.** Pan. Pac. Ent. 9, 1933, 89. — Ins. Calif.

12206. **cupripennis Cha.** Biol. C.-A. 1887, 319. — Mexico

12207. **cylindriformis Cas.** Ann. N. Y. 6, 1891, 68. — N. Mexico

12208. **difficilis H.** Tr. Amer. 7, 1878, 57; 8, 1880, 152. — Colorado

12209. **discipula Cas.** Ann. N. Y. 6, 1891, 67, — Calif.

12210. **discretus L.** 1866, 134. — H. Revis. 397; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 695. — Texas

12211. **Edwardsi H.** Revis. 395. — Oregon

12212. **enitescens Cha.** Biol. C.-A. 1893, 557, t. 23, f. 13 — Guatemala
12213. **exsculptus Cha.** l. c. 1887, 314, t. 13, f. 23. — Guatemala
12214. **farctus L.** Proc. Phil. 1858, 74. — H. Revis 392, 397. — All. Ab. 6; Mitt. 59, 250. — Sdl. Natg. 696. — Texas
12215. **fresnoensis Blaisd.** Pan. Pacif. Ent. 8, 1931, 44. — Calif.
12216. **gracilis Bland.** Proc. Phil. 1863, 319. — H. Revis. 392, 394. — Sdl. Natg. 695. — N. Jersey
12217. **gracilicornis All.** Ab. 52; Mitt. 33, 127. — Cha. Biol. C.-A. 1887, t. 13, f. 21. — Mexico
12218. **guadeloupensis Cas.** Ann. N. Y. 5, 1890, 488. — Ins. Calif.
12219. **impolitus L.** N. Spec. 1866, 132 — H. Revis. 393. — Texas
12220. **inanis All.** Mitt. 262. — Cha. Biol. C.-A. 1887, 316, 556. — Mexico

a. *funebris Cha.* l. c. 316.

12221. **laetus L.** Ent. Report 1857, 50. — H. Revis. 395. — Oregon
12222. **longicornis Cha.** Biol. C.-A, 1887, 314. — Mexico
12223. **obtusangula Blaisd.** Stanf. Univ. Publ. Biol. 1, 1921, 228. — Calif.
12224. **opacus L.** Proc. Phil. 1859, 284. — H. Revis. 393. — All. Ab. 14; Mitt. 25, 86. — Sdl. Natg. 694. — Calif.
12225. **panamensis Cha.** Biol. C.-A. 1887, 319, t. 13, f. 26. — Panama
12226. **perforatus H.** Tr. Amer. 8, 1880, 153. — Texas
12227. **pernitens L.** Proc. Phil. 1861, 353. — H. Revis. 395. — Sdl. Natg. 695. — Oregon
12228. **pinguis H.** Proc. Cal. Ac. (2) 4, 1894, 430. — Nied. Calif.
12229. **pueblensis Cha.** Biol. C.-A. 1887, 317, 557. — Mexico
12230. **punctatostriatus Cha.** l. c. 316. — Mexico
12231. **punctipennis L.** New. Spec. 133. — H. Revis. 393. — Calif.

a. *punctatus Gemm.* nom. nov. 1870.

12232. **punctiventris Cha.** Biol. C.-A. 1887, 320. — Mexico
12233. **rastratus Cha.** l. c. 1893, 557. — Mexico
12234. **rugiceps Cha.** l. c. 1887, 315, t. 13, f. 24. — Guatemala
12235. **rugicollis L.** New. Spec. 133. — H. Revis. 395; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 695. — Calif.
12236. **rugulosus L.** Ann. Lyc. 5, 1851, 151. — H. Revis. 394. — All. Mitt. 154. — Sdl. Natg. 694. — Calif.
12237. **seriatoporus Cha.** Biol. C.-A. 1893, 558. — Mexico
12238. **seriatus All.** Pet. Nouv. 2, 1877, 97; Mitt. 189. — Calif.
12239. **simulator Blaisd.** Stanf. Univ. Publ. Biol. 1, 1921, 226. — Calif.
12240. **spissicornis Cha.** Biol. C.-A. 1893, 558. — Mexico
12241. **spretus H.** Tr. Amer. 8, 1880, 153. — Nevada
12242. **stenotrichoides Blaisd.** Ent. News 6, 1895, 238; Stanf. Univ. Publ. Biol. 1, 1921, 230. — Calif.
12243. **strigicollis H.** Tr. Amer. 12, 1885, 161. — Blaisd. l. c. 230. — Calif.
12244. **suavis Cha.** Biol. C.-A. 1887, 318. — Amer. c.

12245. **sulcipennis L.** New. Spec. 133. — H. Revis. 397; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 695. U. S. A.

12246. **regulus Blaisd.** Stanf. Univ. Publ. Biol. Sc. 1, 1921, 227. Washingt. St.

12247. **sumptuosus All.** Ab. 57; Mitt. 44, 184. — Cha. Biol. C.-A. t. 13, f. 27. Mexico

12248. **tumescens L.** New. Spec. 1866, 134. — H. Revis. 398; Tr. Amer. 8, 1880, 152. — Sdl. Natg. 696. Calif.

12249. **virescens Lap.** Hist. Nat. 2, 1840, 235. Amer. bor.

12250. **viridimicans H.** Tr. Amer. 7, 1878, 57 (an. gen. Nautes?) Florida

---

12251. **aeneus Montr.** Ann. S. Agr. Lyon. 7, 1855, 32, I. Woodlark

12252. **araneiformis All.** Ab. 67. Japan

12253. **azureonitens Gemm.** nom. nov. 1870. I. Woodlark

a. *azureus Montr.* Ann. S. Agr. Lyon 7, 1855, 32

12254. **caucasicus All.** Pet. Nouv. 2, 1877, 97. Kaukasus

12255. **gilvipes Men.** Mem. Ac. Petr. 6, 1849, 243 (27). Turkmen.

12256. **inflatus Lap.** Hist. Nat. 2, 1840, 235. Paris

12257. **latipennis Hope,** Proc. Ent. S. Lond. 1842, 79; Tr. Lond. 4, 1845, 111. Adelaide

12258. **luridus Men.** Mem. Ac. Petr. 6, 1849, 243 (27), t. 4, f. 11. Turkmen.

12259. **porcatus All.** Mitt. 260. N. Seeld.

12260. **seminitens F.** Notes Leyd. 19, 1897, 226. Kiangsi

12261. **spinicollis Th.** Arch. Ent. 2, 1858, 91. Gabun

12262. **striatopunctatus Montr.** Ann. Agr. Lyon. 7, 1855, 33. I. Woodlark

Probaticus Sdl.

Sdl. Natg. 764, 849. R. Best. T. 92, 1922, 32.

Probatius Sdl. Natg. 697 (nom. praeocc.).

Typus: **mori.**

Subgen. *Probaticus s. str.*

R. Best. T. 32.

12263. **tentyrioides Küst.** 1851. — Jag. Gen. Col. Eur. t. 79, f. 391. — All. Ab. 8; Mitt. 28, 96. — Sdl. Natg. 704. — R. Best. T. 32. Graecia

a. *parvicollis Bd.* 1876, 1877. — All. Mitt. 96.

12264. **mori Brll.** 1832. — All. Ab. 15; Mitt. 27, 95. — Sdl. Natg. 704. — R. Best. T. 33. Graecia

a. *angulicollis F.* 1882.

b. *Terreni Friv.* 1845. — Küst. 1851. — Bd. 1877.

Subgen. *Pelorinus Vaul.*

Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 675 nota, 678, 680, 696. — R. Best. T. 32.
Helops Sdl. Natg. 704, 764.

12265. **immarginatus R.** D. Ent. Z. 1901, 212; Best. T. 33 nota. — Kurdistan

12266. **dorsalis All.** Pet. Nouv. 2, 1877, 97; Mitt. 97. — Sdl. Natg. 706. — R. Best. T. 33. — Kaukasus

a. ab. *violaceus Pic*, Bull. Fr. 1899.

12267. **vicinus All.** Ab. 34; Mitt. 26, 91. — Sdl. Natg. 706. — R. Best. T. 33. — Kaukasus

12268. **Oliveirai Sdl.** Natg. 709. — R. Best. T. 34. — Lusitan.

a. *melas All.* Ab. 13; Mitt. 25, 88.

12269. **corrugosus Sdl.** Natg. 707, 750. — R. Best. T. 34. — As. min.

12270. **Fulei Küst.** 1850. — All. Ab. 14; Mitt. 26, 91. — Sdl. Natg. 714. — R. Best. T. 34 (scr. Fülei). — Graecia

12271. **Zoroaster Sdl.** Natg. 714, 751. — R. Best. T. 35 — Persia

12272. **tarsatus Küst.** Käf. Eur. 21, 1850, 29. — R. Best. T. 35. — Ungarn

12273. **arboreus Germ.** 1824. — Küst. 1850. — Bd. 1876. — Sdl. Natg. 740. — R. Best. T. 35 nota. — Ross. mer. Kaukasus

12274. **nitidipennis Küst.** Käf. Eur. 21, 1850, 23 — R. Best. T. 35. — Sicilia

12275. **melas Küst.** l. c. 22. — Sdl. Natg. 711. — R. Best. T. 35 nota. — Hispan.

12276. **Priapus Sdl.** Natg. 712, 751. — R. Best. T. 35 nota. — As. min.

12277. **maurus Waltl,** 1838. — Küst. 1850. — All. Ab. 13: Mitt. 26, 90. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 713. — R. Best. T. 36 — Turcia

a. *gibbus Küst.* 1851. — Bd. 1876, 1877. — All. Mitt. 27, 94.

12278. **peropacus R.** D. Ent. Z. 1901, 214; Best. T. 36. — Armenia

12279. **theanus R.** l. c. 213; Best. T. 36, nota. — Amasia

12280. **subrugosus Duft.** 1812. — Bd. 1877. — All. Ab. 14; Mitt. 25, 87. — Sdl. Natg. 712. — R. Best. T. 36. — Hungar. Maced. Ross. mer.

a. *damascenus Küst.* 1850.
b. *rugosus Küst.* 1850.
c. *Schmidti Ahr.* 1814. — Küst. 1850.
d. *sulcatus Fisch.* 1844, 1845.
e. var. *strigicollis Sdl.* Natg. 712, 751.
f. *strigithorax R.* nom. nov. 1906.

12281. **micantipennis All.** Ab. 55; Mitt. 21, 75. — R. Best. T. 37. — Lusitania

12282. **granipennis All.** Ab. 51; Mitt. 27, 93. — Sdl. Natg. 706. — R. Best. T. 37. — Turcia Creta

12283. **pullus Sdl.** Natg. 705, 750. — R. Best. T. 37 nota. — Kaukasus

12284. **adimonius All.** Ab. 35; Mitt. 27. 92. — Sdl. Natg. 705. — R. Best. T. 38. — Anatolia

a. *Fülei Bd.* 1876, 1877.

12285. **laticollis Küst.** 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 326. — All. Ab. 13; Mitt. 23, 82. — Sdl. Natg. 711. — R. Best. T. 38. — Gallia Hispan.

a. *Cerberus Mls.* l. c. 316. — All. Ab. 13. — Bd. 1876, 1877,
Biologie: Xambeu, Moeurs & Métam. 2, 1892, 11—13, 73—74.

12286. **ponferradanus R.** Best. T. 38. Hispan.

12287. **granulifer Sdl.** Natg. 711, 715. — R. Best. T. 39. Hispan.

12288. **granulatus All.** Ab. 32; Mitt. 24, 84. — Sdl. Natg. 708. Hispan.
a. *Ehlersi Kr.* D. Ent. Z. 26, 1882, 47. Lusitan.
b. *rufipes All.* Ab. 33; Mitt. 86. — R. Best. T. 39.
c. ? *cordicollis Bd.* D. Ent. Z. 20, 1876, 245.

12289. **anthracinus Germ.** 1813. — Sdl. Natg. 710. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 682, 696. — R. Best. T. 39. Algier Marocco Gallia
a. *coriaceus Küst.* 1851. — Mls. Col. Fr. Lat. 313. — All. Ab. 12; Mitt. 23, 83. — Bd. 1876, 1877. Hispan.
b. var. *tardus Vaul.* l. c. 682, 697. Algier
c. *obesus All.* Ab. 32; Mitt. 24, 83.

12290. **foveolatus Sdl.** Natg. 710. — R. Best. T. 39. Hispan.
a. *interstitialis All.* Ab. 13; Mitt. 24, 85.

12291. **globicollis Sdl.** Natg. 707, 751. Cyprus

12292. **interstitialis Küst.** 1850. — Sdl. Natg. 708. — R. Best. T. 39. Hispan.

12293. **Diecki Kr.** 1870. — All. Mitt. 85. — Sdl. Natg. 709. — R. Best. T. 40. Hispan.

12294. **castilianus R.** Best. T. 40. Castilien

12295. **corrugatus Sdl.** Natg. 707, 750. — R. Best. T. 41. Syria

12296. **quadricollis Bd.** D. Ent. Z. 20, 1876, 271. — All. Mitt. 90. — Sdl. Natg. 707. — R. Best. T. 41. Tr. Kauk.
a. ? *quadraticollis Men.* 1832.
b. ? *quadricollis Fald.* 1837.

12297. **lacertosus Küst.** 1845. — Sdl. Natg. 715. — R. Best. T. 41. Graecia

12298. **ebeninus Villa,** 1838, 1868. — All. Ab. 13; Mitt. 23, 78. — Sdl. Natg. 711. — R. Best. T. 41. Gallia Italia
a. *Germari Küst.* 1850. Korsica
b. *robustus Muls.* Col. Fr. Lat. 320. — Bd. 1876, 1877.
c. *puncticollis Rey,* Echange 1892, 65.

12299. **anthrax Sdl.** Natg. 711. — R. Best. T. 41. Sicilia
a. *anthracinus Küst.* 1844. — All. Ab. 13; Mitt. 23, 80. — Bd. 1876, 1877.

12300. **obesus Friv.** 1835. — Sdl. Natg. 715. — R. Best. T. 42, Hung.Balkan

12301. **tenebricosus Brll.** 1832. — Küst. 1850. — Bd. 1876, 1877. — All. Ab. 14; Mitt. 25, 89. — Sdl. Natg. 716. — R. Best. T. 42. Turcia Graecia
a. *obesus Wallt,* 1838.

12302. **granicollis Sdl.** Natg. 716, 751. — R. Best. T. 42 nota. — Turcia

12303. **granosus Sdl.** Natg. 716, 751. — Amasia

12304. **myops All.** Ab. 50; Mitt. 23, 81. — R. Best. T. 42, nota. — Kurdistan

12305. **Bodemeyeri R.** Bodemeyers Reise 1900, 156; Best. T. 42. — As. min.

12306. **Prometheus R.** D. Ent. Z. 1901, 213; Best. T. 43. — Talysch, Pers.

12307. **grajus All.** Ab. 34; Mitt. 24, 85. — Sdl. Natg. 715; R. Best. T. 43. — Graecia

12308. **euboeicus R.** D. Ent. Z. 1885, 382; Sdl. Natg. 715; R. Best. T. 43. — Euboea, Creta

a. ab. *Emgei Sdl.* Natg. 715.

12309. **tripolitanus Sdl.** Natg. 717, 751. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 681. — R. Best. T. 36 nota. — Tripolis

12310. **Kobelti Sdl.** Natg. 717, 751. — Vaul. l. c. 681. — R. Best. T. 36. — Tunis

12311. **longulus Reiche,** Ann. Fr. (4) 1, 1861, 373. — All. Ab. 10; Mitt. 48, 196. — Sdl. Natg. 718. — Vaul. l. c. 682, 698. — R. Best. T. 43. — Algier

12312. **linearis Vaul.** nom. nov. l. c. 681, 698. — R. Best. T. 43. — Algier

a. *cribripennis All.* Ab. 10; Mitt. 48, 195. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 717.

b. ? *longulus Bd.* 1876.

12313. **Pentheri R.** Ann. Wien. Hofmus, 20, 1905, 278. — As. min.

12314. **Picianus R.** Wien. Z. 26, 1907, 30; Best. T. 33. — As. min.

a. *carinatus Pic,* Bull. Fr. 1899, 411.

12315. **atlantis Ant.** Bull. Maroc 5, 1925, 258. — Marocco

Subgen. *Helopotrichus R.*
R. Best. T. 44.

12316. **secedens Ant.** Bull. Maroc 13, 1933, 230. — Marocco

12317. **villosipennis Luc.** 1849. — All. Ab. 10; Mitt. 49, 202. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 717. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 681, 697. - R. Best. T. 49. — Alg. Tunis

a. var. *Normandi Vaul.* l. c. 681, 698. — Tunis

12318. **gibbithorax Gemm.** nom. nov. 1870. — Bd 1876, 1877. — All. Mitt. 48, 198. — Sdl. Natg. 718. — R. Best. T. 44. — Sardinia

a. *gibbicollis Küst.* 1850.

12319. **sphaericollis Küst.** 1880. — Bd. 1876, 1877. — All. Ab. 10; Mitt. 47, 195. — Sdl. Natg. 717. — R. Best. T. 44. — Ital. Sic.

12320. **tomentosus R.** Bol. Esp. 6, 1906, 376; Best. T. 44. — Hisp. ?Sic.

Subgen. *Helopidoxus R.*
R. Best. T. 44.

12321. **superbus Mls. & God.** Ann. Linn. Lyon 1855, 153; Opusc. Ent. 6, 1855, 83. — Bd. 1876, 1877. — All. Ab. 18; Mitt. 21, 74. — Sdl. Natg. 709. — R. Best. T. 44. — Corsica

Stenohelops R.

R. Best. T. 22, 113.

Typus: **plicatulus.**

Subgen. *Stenohelops R.*

R. Best. T. 113.

12322. **plicatulus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 299. — Sdl. Natg. 718. — R. Best. T. 113. — Asturia

12323. **filum R.** Best. T. 114. — Hispan.

12324. **montanus Kr.** Berl. Z. 14, 1870 (Beiheft), 137. — All. Ab. 62; Mitt. 37, 155. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 719. — R. Best. T. 114. — Hispan.

12325. **calvus Sdl.** Natg. 719; 752. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 682, 699. — Tanger

12326. **narcissus R.** Best. T. 114. — Hisp. Sic.

Subgen. *Gunarellus R.*

R. Best. T. 22, 114.

12327. **gratus Friv.** Term. Füzetek 16, 1894, 85. — Sdl. Natg. 735. — R. Best. T. 114. — Hung. mer. Serbia

12328. **sublingaris Kr.** Berl. Z. 14, 1870 (Beiheft) 139. — All. Ab. 64; Mitt. 47, 194. — R. Best. T. 115. — Andalus.

12329. **macellus Kr.** l. c. 136. — All. Ab. 63; Mitt. 47, 194. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 719. — R. Best. T. 115. — Andalus.

12330. **liliputanus R.** Bol. Esp. 6, 1906, 375. — R. Best. T. 115. — Hispan.

12331. **mauritanicus Sdl.** Natg. 719, 752. — Vaul. Ann. Fr. 68. 1899, 682, 699. — R. Best. 115. — Algier

a. *angustatus All.* Ab. 19; Mitt. 47, 193.

12332. **Silvestrei Esc.** Trab. Madr. 11, 1914, 349. — Marocco

12333. **villosus Schauf.** Isis 1861, 92. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 709. — Hispan.

a *piligerus Kr.* Berl. Z. 14, 1870 (Beiheft) 135. — Sdl. Natg. 719. — R. Best. T. 115.

b. *Walkeri Cha.* Tr. Lond. 1891, 390.

12334. **carinatus Sdl.** Natg. 719, 752. — R. Best. T. 113 nota. — Kaukasus

Gunarus Gozis.

Gozis Réchérches 1886, 25. — Vaul. Ann. Fr, 68, 1899, 679, 689, 707 (pars) — R. Best. T. 93, 1922, 115.

Xanthomus pars Sdl. Natg. 742, 778

Typus: **hirtulus.**

12335. **hirtulus Reiche,** Ann. Fr. (4) 1, 1861, 374. — All. Ab. 23; Mitt. 32, 126. — Sdl. Natg. 742. — Vaul. l. c. 689, 708. — R. Best. T. 116. — Algier Andalus.

a. *minutus Mls. & God.* Opusc. Ent. 14, 1870, 51.

12336. **rufulus Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 689, 708. — R. Best. T. 116. — Algier

12337. **parvulus Luc.** 1849. — Küst. 1850. — All. Ab. 22; Mitt. 123. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 742. — Vaul. l. c. 689, 708. — R. Best. T. 116. — Balear. Sic. Alg., ?Mar.

a. *Heydeni All.* Ab. 23, 42; Mitt. 32, 121. — Sdl. Natg. 742 nota.

b. *intersparsus Küst.* 1850. — All. Ab. 22; Mitt. 32, 125.

c. *nanus Küst.* 1850; — Bd. 1876. — All. Ab. 22; Mitt. 124.

12338. **ovipennis All.** Mitt. 32, 123. — Sdl. Natg. 741. — R. Best. T. 116. — Graecia

a. *rufescens Bd.* 1876, 1877.

12339. **nodicornis R.** Best. T. 117. — Tokat.

12340. **tantillus Men.** 1849. — R. Best. T. 117. — Ross. mer.

a. *monilicornis Bd.* 1876, 1877. — Sdl. Natg. 741. — Bulg. Kirgis.

12341. **fingitanus All.** Mitt. 31, 116. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 689, 707. — R. Best. T. 117. — Andalus. Mar. Alg.

a. *laeviusculus Kr.* D. Ent. Z. 1883, 395. — Sdl. Natg. 742.

12342. **lapidicola Küst.** 1850. — All. Mitt. 31, 117. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 741. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 70, 1920, 223, 228. — R. Best. T. 118. — Dalm. Turcia Rumelia.

a. *rufescens Küst.* 1851. — All. Ab. 23; Mitt. 32, 122.

b. *splendidulus Schauf.* 1861.

Euryhelops R.

R. D. Ent. Z. 1901, 209 (nicht *Euryhelops* 1901, p. 214).

12343. **subaeneus R.** Horae 23, 1889, 710. — Best. T. 22, nota.

a. *Championi R.* Wien. Z. 10, 1891, 226. — China

Zophohelops R.

R. Wien. Z. 21, 1902, 221 (scr. *Zophelops*); Best. T. 118. *Euryhelops R.* D. Ent. Z. 1901, 214.

Typus: **Tiro.**

12344. **Lazarus R.** Best. T. 118. — Tr. casp.

12345. **Demetrius R.** Best. T. 119. — Turkest.

12346. **Tiro** R. D. Ent. Z. 1901, 215; Best. T. 119. Taschkent
12347. **cylindronotoides** R. l. c. 216; Best. T. 119. Turkest.
12348. **Gebieni** R. Best. T. 120. Turkest.
12349. **Nadari** R. D. Ent. Z. 1901, 215; Best. T. 120. Alai Geb.
12350. **Stephanus** R. Best. T. 121. Turkest.
12351. **Zolotarewi** R. Wien. Z. 21, 1902, 190; Best. T. 121 nota. Taschkent
12352. **Spiridion** R. Best. T. 121. Alex. Geb.

12353. **diabolinus** Brancs. Jahrh. Ver. Trencsen 21, 1899, 100, t. 4, f. 5. — R. Best. T. 118 nota. Askabad

Cylindronotus Fald.

Fald. 1837. — All. Abeille 14, 1876, 4 (Ab.); Mitt. Schweiz. 5, 1877, 18, 51, 214 (Mitt.) — Sdl. Natg. 697, 720, 766. — R. D. Ent. Z. 1901, 217; Best. T. 93, 1922, 121.

Typus: **femoratus.**

Subgen. *Cylindronotus* s. str.

R. Best. T. 121. 124.

12354. **femoratus Fald.** 1837. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 721. — R. D. Ent. Z. 1901, 217; Best. T. 124. Kaukasus Tr. Cauc.
a. ? *femoratus All.* Mitt. 216.
b. *lugubris Fald.* 1837.
12355. **bellator** R. l. c. 218; Best. T. 124. Kaukasus
12356. **gibbosus Sdl.** Natg. 721; R. Best. T. 125. Kaukasus
a. *gibbicollis All.* Ab. 15; Mitt. 51, 215.
12357. **Batesi All.** Ab. 38; Mitt. 51, 216. — Sdl. Natg. 721 nota. — R. Best. T. 125 nota. Kurdist.
12358. **nitidus Sdl.** Natg. 712, 752. — R. D. Ent. Z. 1901, 218; Best. T. 125. Syria
12359. **constrictus Sdl.** Natg. 722, 752. — R. l. c. 218; Best. T. 125. Armen.
12360. **gibbicollis Fald.** 1837. — Sdl. Natg. 722. — R. l. c. 219; Best. T. 125. Kaukasus
a. var. *flavipes All.* Mitt. 52, 219. — R. l. c. 219; Best. T. 125.
12361. **erivanus** R. l. c. 219; Best. T. 126. Tr. Cauc.
12362. **funestus Fald.** 1837. — Sdl. Natg. 722. — R. l. c. 218; Best. T. 126. Kaukasus
a. *femoratus All.* Mitt. 216.
b. *lugubris All.* Mitt. 218.
c. ab. *corallipes R.* D. Ent. Z. 1901, 219; Best. T. 216.
d. ab. *umbrinus Fald.* 1837. — Sdl. Natg. 722. — R. l. c. 219; Best. T. 126.
e. *funestus All.* Ab. 16; Mitt. 217.

12363. **funestoides R.** Bodemeyers Reise 1900, 156; l. c. 219; Best. T. 126. — As. min.

Subgen. *Heloponotus R.*

R. Best. T. 122, 126.

12364. **grandicollis Küst.** 1851. — All. Ab. 22; Mitt. 35, 141. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 720. — R. Best. T. 127. — Ross. mer.

a. *Sturmi Küst.* 1851.

12365. **perplexus Men.** 1849. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 720. — R. Best. T. 127. — Crimea

a. *arboreus All.* Ab. 17; Mitt. 34, 136.
b. *tauricus Mls.* 1870.

12366. **Douei All.** Ab. 39; Mitt. 34, 137. — Sdl. Natg. 721. — R. Best. T. 127. — Crimea

12367. **excavatus Sdl.** Natg. 728, 752. — R. Best. T. 127. — Crimea

Subgen. *Odocnemis All.*

All. Ab. 4; Mitt. 17, 50, 210. — Sdl. Natg. 697, 722, 767. — R. Best. T. 122, 127.

12368. **praelongus Bd.** D. Ent. Z. 20, 1876, 250, 276; Bull. It. 9, 1877, 101. — Sdl. Natg. 723. — R. Best. T. 128. — Syria Kurdistan

12369. **clarus All.** Ab. 37; Mitt. 51, 212. — Sdl. Natg. 726 nota. — Syria

12370. **caudatus All.** Ab. 36. — Sdl. Natg. 723. — R. Best. T. 128. — As. min. Syria

a. *praelongus All.* Mitt. 50. 211.

12371. **punctatus All.** Ab. 38; Mitt. 51, 214. — Sdl. Natg. 724. — R. Best. T. 128. — Syr. Creta Graecia

12372. **moabiticus Sahlb.** Ofv. Finska 50, 1907—08, nr. 7, 88. — R. Best. T. 129. — Palaest.

12373. **valgus Bd.** D. Ent. Z. 25, 1881, 291. — Sdl. Natg. 723. — R. Best. T. 129. — Syr. Pal.

12374. **Korbi R.** D. Ent. Z. 1901, 219; Best. T. 129. — Anatol.

12375. **seriegranatus Sdl.** Natg. 733, 753. — R. Best. T. 129. — Turcia

12376. **strangulatus R.** Best. T. 130. — As. min.

12377. **Fleischeri R.** Best. T. 130. — Heraklea

12378. **tuberculiger Rche.** Ann. Fr. (3) 5, 1857, 265, t. 5, f. 11. — Kiesw. 1861. — Sdl. Natg. 724. — R. Best. T. 131. — Turcia Graecia

a. *tuberculatus All.* Ab. 15; Mitt. 51, 213.

12379. **badius Redt.** 1849, 1858, 1874. — Küst. 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 369. — Bach. 1856, 1859. — All. Ab. 17; Mitt. 35, 144. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 724, 768. — R. Fn. Germ. 350. — R. Best. T. 131. — Austria, Hungar.

a. *asphallinus Küst.* 1850.

12380. **Amandus R.** Best. T. 131. — Pyren.
12381. **opertus R.** Best. T. 132. — As. min.
12382. **protinus R.** Bodem. Reise 1900, 167; Best. T. 132. — Anatolia
12383. **tuberculatus Küst.** 1851; — Bd. D. Ent. Z. 20, 1876, 275; Bull. It. 9, 1877, 97. — Sdl. Natg. 726. — R. Best. T. 132. — Graecia — Graecia
12384. **Schusteri R.** Best. T. 133. — Corfu
12385. **dasypus Sdl.** Natg. 725, 752. — R. Best. T. 133. — Amasia
12386. **nigropiceus Küst.** Käf. Eur. 21, 1850. 56. — Kiesw. 1861. — Sdl. Natg. 726. — R. Best. T. 133. — Graecia
a. *atticus All.* 1881.
b. *asphaltinus Bd.* 1876, 1877.
12387. **pseudoclarus R.** Best. T. 134. — Libanon
12388. **exaratus Germ.** 1817. — Küst. 1846. — All. Ab. 17; Mitt. 35, 142. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 726, 770. — R. Fn. Germ. 349; Best. T. 134. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 70, 1920, 223, 226. — Dalm. It. — Istr. Illyr.
a. *asphaltinus All.* 1877.
b. *brunnitarsis Küst.* 1851.
c. *? clypeatus Küst.* 1851.
12389. **recticollis All.** Ab. 53; Mitt. 34, 138. — Sdl. Natg. 729. — R. Best. T. 135. — Tr. Cauc.
a. *luridus All.* Mitt. 258.
12390. **congener Rche.** 1861. — All. Ab. 19; Mitt. 37, 151. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 725. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 684, 701. — R. Best. T. 135. — Alg. Mar.
12391. **tenebrioides Germ.** 1813. — Küst. 1850. — Bd. 1876, 1877. — All. Mitt. 37, 153. — Sdl. Natg. 725. — Vaul. l. c. 684. nota. — R. Best. T. 135. — Lusit.
12392. **incultus All.** Pet. nouv. 2, 1877, 98; Mitt. 34, 132. — Sdl. Natg. 728. — R. Best. T. 136. — As. min.
a. *lordiscelis R.* Bodemey. Reise 1900, 157.
12393. **anatolicus Pic,** Bull. Fr. 1899, 411. — R. Best. T. 136. — As. min.

12394. **pekinensis F.** Rev. Ent. 7, 1888, 130. — China

Subgen. *Stenomax All.*

All. Ab. 4; Mitt. 17, 33, 129. — Sdl. Natg. 698, 726, 771. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 676, 679, 699. — R. Best. T. 122, 136.

12395. **lanipes Linne,** 1771. — Villers 1789. — Gmelin, 1788. — Fab. 1775, 1781, 1787, 1792, 1801.— Goeze 1777. — Ol. 1795. — Panz. 1795, 1798. — Latr. 1804. — Steph. 1834. — Küst. 1846. — Muls. Col. Fr. Lat. 345. — All. Ab. 16; Mitt. 33, 130. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. — Germ. Gall. Ital.

727, 774, 849. — R. Fn. Germ. 349; Best. T. 136. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 79, 1920, 224.

a. *cupreus Fourcr.* 1785.

Biologie: (Larve) Blanch. Mag. Zool. 1837, 175, f. 1—2. — Muls. Col. Fr. Lat. 350. — Schaden: Riv. Agr. Parma 27, 1922, 196 bis 197 (Rev. a. Ent. 10, 1922, 300).

12396. **aeneus Scop.** 1763. — Sdl. Natg. 727, 773. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 70, 1920, 224, 227. — R. Best. T. 136. — Germ. Austr. Hung. Ital. Turcia

a. *arboreus Schrnk.* 1781.

b. *lanipes Rossi* 1790. — Stu. 1807. — Duft. 1812. — Redt. 1849, 1858, 1874.

c. subsp. *incurvus Küst.* 1850. — All. Ab. 16; Mitt. 33, 131. — Müll. l. c. 224, 228. — R. Best. T. 136. — Tirol. mer. Karniol.

12397. **piceus Stu.** 1826. — All. Ab. 16; Mitt. 33, 132. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 728. — R. Best. T. 137. — Gall. It.

a. *cordatus Küst.* 1850. — Muls. 1854.

b. var. *subaeneipennis Pic,* Echange 1919.

12398. **Foudrasi Muls.** Col. Fr. Lat. 361. — All. Ab. 16; Mitt. 34, 135. — Sdl. Natg. 731. — R. Best. T. 137. — Gall. mer.

a. *meridianus Muls.* l. c. 370. — Bd. 1876. — All. Ab. 17; Mitt. 34, 139. — Sdl. Natg. 731.

12399. **Steindachneri Apf.** Sitz. Ber. Ak. Wien 1906, 1671. — R. Best. T. 137 nota. — Albania

Subgen. *Omaleis All.*

All. Mitt. 36, 151. — Sdl. Natg. 698, 734, 777. — R. Best. T. 122, 137. *Omalus All.* Ab. 4.

12400. **glorificus Sdl.** Natg. 729. — R. Best. T. 138. — Kaukas.

a. *aeneipennis R.* Wien. Z. 7, 1888, 212.

12401. **gloriosus Fald.** 1837. — All. Ab. 16; Mitt. 34, 134. — Sdl. Natg. 729. — R. Best. T. 138. — Ross. mer. Kaukas.

a. *impressus Küst.* 1850. — Bd. 1876, 1877.

12402. **pulcher All.** Mitt. 256. — Sdl. Natg. 729. — R. Best. T. 138 nota. — Tr. Cauc.

12403. **intricatus All.** Mitt. 257. — R. Best. T. 138 nota. — Bulgar.

12404. **planivittis All.** Ab. 39; Mitt. 35, 145. — R. D. Ent. Z. 1901, 220; Best. T. 138 nota. — Trapezunt

12405. **propheta Sdl.** Natg. 731, 752. — R. Best. T. 139. — Persia

12406. **poeciloides Sdl.** Natg. 739. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 684, 701. — R. Best. T. 139 nota. — Alg. Tun.

a. *ophonoides Bd.* 1876.

12407. **rhaticus Ant.** Bull. Mar. 16, I, 1936, 11; 16. III, 1936, 4, fig. — Marocco

12408. **telueticus Esc.** Trab. Madr. 11, 1914, 350. — Marocco

12409. **kurdistanus R.** D. Ent. Z. 1901, 221; Best. T. 139. — Erzerum

12410. **serbicus Friv.** Term. füzet. 16, 1894, 86. — Sdl. Natg. 732. — R. Best. T. 139 nota. — Serbia

12411. **fundator R.** Wien. Z. 27, 1908, 215; Best. T. 139. — As. min.

12412. **humeridens R.** D. Ent. Z. 1901, 223; Best. T. 139. — Araxes

12413. **scutellatus R.** l. c. 221; Best. T. 139 nota. — As. min.

12414. **amasiae Sdl.** Natg. 732, 753. — R. Best. T. 139 nota. — Amasia

12415. **cretensis Sdl.** Natg. 733, 753. — R. Best. T. 140 — Creta

12416. **intrusicollis Sdl.** Natg. 733, 753. — Cyprus

a. *nigropiceus Bd.* Bull. It. 9, 1877, 103.

12417. **bosphoranus All.** Ab. 56; Mitt, 36, 149. — Sdl. Natg. 734. — R. Best. T. 140. — Kaukasus ? Turcia

12418. **Alcides R.** Best. T. 140. — Graecia

12419. **aemulus Küst.** 1850. — All. Ab. 21; Mitt. 31, 116 — Bd. 1876; 1877. — Sdl. Natg. 739. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 684, 701. — R. Best. T. 141. — Sic. Sard. Tun. Alg. Marocco

a. *fusculus All.* Ab. 40; Mitt. 31, 116.

12420. **litigiosus Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 684, 701. — R. Best. T. 141. — Algier

12421. **pyrenaeus Muls.** Col. Fr. Lat. 374. — All. Ab. 18; Mitt. 36, 150. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 735. — R. Best. T. 141. — Pyren. Hisp. bor.

Biologie: Xambeu, Natur. 12, 1890, 279; Ann. Linn. Lyon 1893, 150; Ann. Linn. Lyon 1902, 122.

12422. **protensulus Sdl.** Natg. 735, 753. — R. Best. T. 141 — Hispan.

12423. **Martini Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 683, 700. — R. Best. T. 142. — Algier

12424. **crenatostriata All.** Mitt. 36, 146. — Sdl. Natg. 732. — R. Best. T. 142. — Graecia As. min.

a. *pindicus Apf.* Wiss. Mitth. Bosn. 8, 1901, 465.

12425. **ophonoides Luc.** 1849. — All. Ab. 19; Mitt. 37, 156. — Sdl. Natg. 737. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 685, 702. — R. Best. T. 142 — Hisp. Lus. Alg.

a. *Genei Muls.* Col. Fr. Lat. 364. — Tunis

12426. **calpensis Cha.** Tr. Lond. 1891, 389 — R. Best. T. 143. — Hispan.

a. *hispanus Sdl.* Natg. 737, 753.

12427. **estrellensis Kr.** 1870. — All. Ab. 61; Mitt. 36, 150. — Sdl. Natg. 734. — R. Best. T. 143. — Lusit.

12428. **ophoniformis R.** Best. T. 143. — Tunis

12429. **impressiceps R.** R. Best. T. 144. — Tunis

12430. **Genei** Géné 1839. — All. Ab. 19; Mitt. 37, 158, — Bd. 1876; 1877. — Sdl. Natg. 736. — R. Best. T. 144. — Cors. Sard. ? Gall. mer.

12431. **planipennis** Küst. 1850. — All. Ab. 19; Mitt. 37, 157. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 736. — R. Best. T. 144. — Italia

a. var. *ruficornis Bd.* D. Ent. Z. 1876, 259.

12432. **Abeillei Sdl.** Natg. 737, 753. — R. Best. T. 144. — Corsica

Subgen. *Helopocerodes R.*

R. Best. T. 122, 144.

12433. **clavicornis All.** Ab. 20; Mitt. 31, 118. — Sdl. Natg. 740. — R. Best. T. 145. — Tr. cauc. Persia

a. *? gracilis Bd.* D. Ent. Z. 20, 1876; Bull. It. 9, 1877, 114.

12434. **Eligius R.** Best. T. 145. — Tr. cauc.

12435. **Faldermanni Fald.** 1837. — All. Mitt. 31, 120. — Bd. 1876; 1877. — Sdl. Natg. 740. — R. Best. T. 145. — Ross. mer. Kauk. Pers.

a. *amaroides Küst.* 1850.

b. *impressicollis Fald.* 1837. — All. Ab. 20; Mitt. 119.

c. var. *confluens Sdl.* Natg. 740; R. Best. T. 145.

d. var. *zabroides All.* Ab. 23; Mitt. 31, 121. — R. Best. T. 146.

12436. **Ambrosius R.** Best. T. 146. — Persia

12437. **dilaticornis R.** Best. T. 146. — Amasia

12438. **Melchiades R.** Best. T. 147. — Turkestan

12439. **semiopacus R.** D. Ent. Z. 1901, 222; Best. T. 147. — Tr. casp. Pers. bor.

Subgen. *Nalassus Muls.*

Muls. Col. Fr. Lat. 323. — All. Ab. 5; Mitt. 28, 98. — Sdl. Natg. 698, 742, 778. — Everts, Col. Neerl. 2, 1903, 265. — R. Best. T. 122, 147.

12440. **harpaloides Küst.** 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 323. — All. Ab. 21; Mitt. 28, 99. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 742. — R. Best. T. 147. — Gall. mer.

12441. **Pharnaces All.** Ab. 41; Mitt. 28, 101. — R. Best. T. 147 nota. — ? Ross. mer.

12442. **convexus Küst.** 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 327. — Redt. Fn. Austr. 1874, II, 126. — All. Ab. 22; Mitt. 29, 105. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 743, 780. — R. Best. T. 147. — Helvet. Tir. Hungar.

a. *laevigatus Küst.* 1850.

Seite

Meyer P.-Wien: Beiträge zum Vorkommen der Carabiden-Gattung Bembidion Latr. (sensu Müller-Netolitzky, nec Jeannel) in der Ostmark. (Col.) 270

Müller G. Dr.-Trieste: Bestimmungstabelle der mediterranen Apotomus-Arten (Col., Carab.) 290

Bruce N.-Stockholm: Ein neuer Cryptophagus aus der südlichen Ukraine. (Col. Cryptoph.) 295

Blüthgen P.-Naumburg (Saale): Neue paläarktische Eumenes-Arten oder Rassen. (Hym., Vespidae, Eumenidinae.) 297

Holik O.-Oslo: Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas. (Lep.) 306

Eggers H.-Bad Nauheim: Borkenkäfer (Col., Ipidae) aus Südamerika. X. 344

Neue u. interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns. 389

Jahresbericht der Münchner Entomologischen Gesellschaft E. V. für das Jahr 1942. 395

Literaturbesprechung. 396

Berichtigung. 397

Gebien H.-Hamburg: Katalog der Tenebrioniden. 399

Vorstandschaft
der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Vorsitzender:	Prof. Dr. Max Dingler Erster Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen München 2, Neuhauserstr. 51
Stellvertreter:	Georg Frey, Konsul München 27, Pienzenauerstr. 18
Leiter der lepidopt. Abteilung:	Ludwig Osthelder, Regierungspräsident a. D. München-Pasing, Arnulfstr. 22
Stellvertreter:	Dr. Fritz Skell, Kunstmaler München 5, Baldeplatz 1
Leiter der koleopt. Abteilung:	Hans Kulzer, Hauptpräparator, München 12, Kazmairstrasse 4/I.
Stellvertreter:	Otto Bühlmann, Regierungschemierat, München 19, Frundsbergstr. 14/II
Sekretär:	Dr. Walter Forster, Assistent a. d. Zoolog. Staatssamml. München 2, Neuhauserstr. 51
Kassenwart:	Ernst Pfeiffer, Buchhändler, München 2, Herzogspitalstr. 5
Beisitzer:	Franz Daniel, München-Gräfelfing, Wandlhamerstr. 65
	C. Koch, Entomologe München 27, Pienzenauerstr. 18
	Dr. Lorenz Kolb, München 54, Dachauerstr. 409
	Theodor Mitte München 15, Mathildenstr. 13/IV

Postscheckkonto:	München Nr. 31 569
Bankkonto:	Bayerische Vereinsbank München, Maffeistraße
Jahresbeitrag:	10.— RM.

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt",
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXIII.
— Jahrgang 1943 —
Heft II

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von
Dr. W. Forster

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN
München, den 15. Dezember 1943.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Lorković Z. Prof. Dr.-Zagreb: Modifikationen und Rassen von Everes argiades Pall. und ihre Beziehungen zu den klimatischen Faktoren ihrer Verbreitungsgebiete 431

Koch C.-München: Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden. IV. (Col.) . . 479

Alfken J. D.-Bremen: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Andrena rogenhoferi F. Mor. (Hym. Apid.) 597

Benick L.-Lübeck: Anthobium minutum L., lapponicum Mnnh. und sorbicola Kang. (Col. Staph.) 599

Bauer E.-Goslar: Über die Zusammengehörigkeit von Exetastes inquisitor Gr. ♀ und Exetastes flavitarsus Gr. ♂ (Hym. Ichneum.) 604

Alberti B. Dr.-Merseburg: Zur Frage der Hybridisation zwischen Colias erate Esp., hyale L. und edusa F. und über die Umgrenzung der 3 Arten. (Lep.) 606

Théry A.-Neuilly: Buprestides de la Collection Georg Frey (Col.) . 625

Théry A.-Neuilly: Contribution à la connaisance des Buprestides (Col.) 632

Bänninger M.-Gießen: Über die australischen Tribus Pamborini, Ozaenini und die Subtr. Carenina (Col. Carab.) . . . 654

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAY 23 1949
NATIONAL MUSEUM

Ausgegeben am 1. Dezember 1943.

(Aus dem Morphologisch-biologischen Institut der Universität in Zagreb).

Modifikationen und Rassen von Everes argiades Pall. und ihre Beziehungen zu den klimatischen Faktoren ihrer Verbreitungsgebiete.

Von Prof. Dr. **Zdravko Lorković.**

Mit 3 Textabbildungen und Tafel XXIII—XXVII.

Inhaltsübersicht: Seite

I. Einleitung und Fragestellung 431
II. Material und Methodik 433
III. Modifikabilität der E. argiades 435
IV. Die Systematik der geographischen Rassen von E. argiades . . 439
1) Europäische und westasiatische Rassen 441
2) Ostasiatische Rassen 445
3) Nordindische Rassen und verwandte Arten 454
V. Morphologisch-variationsstatistisches Kriterium der Rasse . . . 459
VI Die Beziehungen der Rassenmerkmale zum Klima 464
VII. Die Rassenmerkmale im Lichte der Wright'schen Formel und der Eliminationshypothese Reinigs 470
VIII. Zusammenfassung der Ergebnisse 477
Schrifttum 478

I. Einleitung und Fragestellung.

In letzter Zeit wurden einige neue genetisch-evolutionistische Hypothesen aufgestellt, die dadurch, daß sie dem Zufall eine große Rolle im Evolutionsprozeß beimessen, die Ansicht über die Rolle der Selektion als den Evolutionsfaktor ins Schwanken gebracht haben. Die Wright'sche Formel und die Reinig'sche Eliminationshypothese stellen die bekannten „Klimaregeln" in Frage, die dem Selektionseinfluß des Klimas auf die Mutationen die Differenzierung der geographischen Rassen zuschreiben. Da es sich bei der Beurteilung der Richtigkeit dieser Hypothesen in erster Linie um die Untersuchung der Populationen handelt, haben die Systematik und die Biogeographie neuerdings dadurch

MAY 20 1948

wieder an Interesse gewonnen, aber diesmal nicht mehr als selbständige Disziplin, sondern in engster Verbindung mit Genetik und Ökologie. Aber die allermeisten Einzelergebnisse solcher systematisch-biogeographischer Forschungen auf ökologischer Basis beziehen sich nur auf die in vergleichender Methode gewonnenen formalen Zusammenhänge, während die kausalen in der Mehrzahl der Fälle unbekannt bleiben. Die Richtigkeit der klimatischen Regeln wird an den Objekten (Arten und Rassen) der verschiedensten systematischen Gruppen nachgeprüft, für welche die Wirkungsart der einzelnen klimatischen Faktoren nicht direkt, sondern nur durch Analogie aus anderen, größtenteils nicht gerade besonders genau festgestellten Verhältnissen bekannt ist. Um die kausalen Beziehungen zwischen Klima und Merkmalen der geograpischen Rassen prüfen zu können, ist es nötig, in einer viel größeren Zahl der Fälle die Wirkung der Außenfaktoren auf die betreffende Art oder Gattung — also auf experimentellem Wege — zu prüfen. Daß solche Methode in vielen Fällen nicht leicht, wenn nicht sogar unmöglich ist, das ist klar. Aber unter den Insekten, besonders den Schmetterlingen, haben wir für solche experimentellen Untersuchungen ein sehr geeignetes Objekt, denn die Schmetterlinge sind einerseits systematisch sehr gut erforscht, und andererseits lassen sie sich infolge der leichten Aufzucht leicht zu experimenteller Forschungsarbeit verwenden.

Dennoch werden die Schmetterlinge verhältnismäßig selten als Beispiele solcher Untersuchungen und Zusammenhänge herangezogen. Es ist ein bedauerliches Zeichen, daß soviele mühevolle Einzelarbeit, die doch letzten Endes der Wissenschaft dienen sollte, ihren Zweck nicht erfüllt hat. Der Grund dafür liegt in der noch immer vorherrschenden rein beschreibenden Richtung und der ganz speziellen Aufgabe der Arbeit der Mehrzahl der Lepidopterologen, die die allgemeinen Fragen in der systematischen Arbeit ganz außer Acht lassen. Diese Abhandlung will deswegen zeigen, wie rein systematische Arbeit mit den biologischen Problemen von allgemeiner Bedeutung verbunden werden kann.

Die in den letzten Jahren von einigen deutschen Reisenden und Forschern eingebrachten reichen Ausbeuten an Schmetterlingen aus den am wenigsten bekannten Gebieten Chinas und Tibets haben unsere Kenntnisse von der geographischen Verbreitung einzelner Schmetterlingsarten sowie ihrer Rassenkomplexe

in weitem Maße vervollständigt, womit auch die notwendige Unterlage für monographische Bearbeitung einzelner Arten und Artengruppen geschaffen wurde. Auch die vorliegende Bearbeitung der geographischen Rassen von *Everes argiades* ist durch die erwähnten Ausbeuten wesentlich gefördert worden.

Die vorliegende Arbeit stellt somit in erster Linie eine systematische Bearbeitung des ganzen bekannten Rassenkomplexes der *E. argiades* sowie einiger mit ihr nächstverwandten und häufig verwechselten Arten dar. Aus den so gewonnenen Tatsachen einerseits, den experimentell erhaltenen Ergebnissen über die durch Außeneinflüsse hervorgerufenen Modifikationen der Art andererseits werden dann an Hand des Vergleiches die Beziehungen der Rassenmerkmale und Rassenareale zu den klimatischen Verhältnissen ihrer Verbreitungsgebiete gefolgert, wie sie auch durch die Wright'sche Formel und Reinig'sche Eliminationshypothese zu erklären versucht werden.

II. Material und Methodik.

Außer meinem eigenen, hauptsächlich in Kroatien, vereinzelt auch in Serbien und Südfrankreich gesammelten *argiades*-Material, verdanke ich das übrige einer Reihe von Herren und Institutionen, die es mir bereitwilligst zu Untersuchungen zur Verfügung gestellt haben. Es sind dies die Herren H. Beuret (Basel), Dr. B. Gussich (Zagreb), J. Hafner (Laibach), H. Kolar (Wien), E. Pfeiffer (München), J. Stach (Krakau), Dr. A. Schmidt (Budapest) und H. Stempffer (Paris); ferner folgende Institutionen: das kroatische Naturhistorische Volksmuseum in Zagreb, das Landesmuseum in Sarajevo, die Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates in München, das Zoologische Museum in Berlin und das Naturhistorische Museum in Wien. Weiterhin förderte, wie eingangs erwähnt, diese Arbeit ganz besonders das reichhaltige und mit genauen Orts- und Fangdaten versehene Material, das in den Jahren 1936 bis 1938 von H. Höne und J. Klapperich in verschiedenen, zum Teil schwer zugänglichen Gegenden Chinas gesammelt wurde, sowie dasjenige von R. Mell aus Südchina. Die vorliegende Arbeit stellt somit gleichzeitig die systematische Bearbeitung dieses Materials dar, das in den Sammlungen des Museum Alexander König in Bonn und im Zoologischen Museum in Berlin aufbewahrt ist.

Allen den genannten Herren, sowie den meine Arbeit durch Überlassung von Material unterstützenden Herrn an den erwähn-

ten Institutionen: Herrn Dr. K. Babić, Dr. W. Apfelbeck, Dr. W. Forster, Prof. Dr. M. Hering, Dr. A. v. Jordans und Dr. H. Zerny sei mein aufrichtiger Dank ausgesprochen.

Ich bedauere, daß es mir während meines Aufenthaltes in Paris im Jahre 1936 nicht ermöglicht worden ist, auch die Lycaeniden-Sammlungen des Musée d'Histoire Naturelle zu Gesicht zu bekommen, wie ich es auch sehr bedauere, daß ich nicht in den mir entgegenkommendst zur Verfügung gestellten Sammlungen des British Museum in London die *Everes* zu untersuchen Zeit hatte.

Die Untersuchungen mußten sich ausschließlich auf totes Material beschränken, da die Beschaffung lebender Tiere von außereuropäischen Rassen nicht möglich war. Da infolgedessen die Analyse der wichtigsten (physiologischen) Kriterien der Rasse — die Paarungsmöglichkeit zwischen den Rassen und die Fertilität ihrer Bastarde — unterbleiben mußte, wurden die systematischen Verhältnisse aus der geographischen Verbreitung, den morphologischen und den variationsstatistischen Eigenschaften der betreffenden Formen geschlossen. Zum Zwecke möglichst objektiver Eingliederung der einzelnen Formen in bestimmte systematische Kategorien wurden außer den von Rensch (1929, 1934) zusammenfassend dargestellten systematischen Prinzipien noch meine im Anschluß an Du Rietz (1930) in der vorhergehenden Arbeit (1942) kurz aufgeworfenen morphologisch-variationsstatistischen Kriterien der Spezies angewendet und auf die Kategorie der Rasse ausgedehnt.

Wenn von Rassen gesprochen wird, so setzt man die Erblichkeit ihrer Merkmale voraus. Nun ist uns aber über die Erblichkeit der geographischen Rassen bei Schmetterlingen trotz einer Menge beschriebener „Rassen" nur sehr wenig Positives bekannt. So liegen uns auch bei *E. argiades* keine genügenden Beweise dafür vor, daß die Merkmale seiner geographischen Rassen erblich wären. Im Gegenteil, bei *argiades* kommt ein ziemlich ausgesprochener Saisondimorphismus vor, und die geographischen Formen lassen sich größtenteils im Sinne einer modifikatorischen Wirkung der klimatischen Faktoren deuten. Ohne experimentelle Unterlage würden wir kaum in der Lage sein, ein endgültiges Urteil über die Rassennatur solcher geographischen Formen zu fällen, und nur aus verschiedenen indirekten Hinweisen wird man mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf die Erblichkeit einzelner Rassenmerkmale schließen können.

Da für solche Untersuchungen die Kenntnis der Modifizierbarkeit der Art unter äußeren Einflüssen unerläßlich ist, sind zuerst Versuche über die Wirkung verschiedener Temperaturen auf das Flügelmuster von *E. argiades* angestellt worden.

III. Modifikabilität der E. argiades.

Daß die äußeren Einflüsse stark umbildend auf die Art einwirken müssen, läßt sich schon auf Grund des bedeutenden Unterschiedes, der zwischen der Frühjahrsgeneration einerseits und den zwei bzw. drei Sommergenerationen andererseits besteht, schließen. Der Unterschied ist so groß, daß Bergsträsser die Frühjahrsgenerationen von *E. argiades* unter dem Namen *polysperchon* als eigene Art beschrieben hat und die Form auch später noch lange Zeit mit *E. alcetas* Hffgg. (*coretas* Ochs.) verwechselt wurde.

Der Unterschied zwischen der Frühjahrs- und Sommergeneration darf in der Regel nicht direkt auf die Witterungsunterschiede des Frühjahrs und Sommers zurückgeführt werden, sondern hat seinen Grund meistens in dem besonderen physiologischen Zustand, dem Winterschlafe (Diapause), der unabhängig von der Temperatur ist. Aber aus einem durch Winterschlaf hervorgerufenen Saisondimorphismus kann indirekt auch auf Veränderlichkeit der Art durch Temperatureinflüsse geschlossen werden, da im Grunde genommen die Ursache der Veränderung bei Winterschlaf und Kältewirkung — wie Süffert (1924) und mit ihm übereinstimmend auch ich (1928) gefunden haben — dieselbe ist: Verlangsamung der Entwicklung, die in beiden Fällen gleiche Veränderung der Flügelpigmentierung zur Folge hat.

Nun besteht bei *E. argiades* wie auch bei den übrigen europäischen Everiden die verhältnismäßig seltene Ausnahme, daß bei dieser Art die erwachsene Raupe überwintert und sich im Frühjahr, ohne weitere Nahrung zu sich zu nehmen, verpuppt. Die Puppenentwicklung und die in deren Anfangsstadium fallende sensible Periode, von der die künftige Flügelzeichnung abhängt, wird somit nicht mehr von dem Latenzzustand des Winterschlafes ergriffen, wie das sonst bei den Puppenüberwinterern stets der Fall ist, sondern verläuft offensichtlich unter normalen Lebensverhältnissen. Das abweichende Aussehen der Frühjahrsgeneration muß somit entweder durch den Einfluß äußerer Faktoren oder durch eine mit dem Winterschlaf zusammenhängende Veränderung entstanden sein. Daß die Folgen des Winterschlafes

nur eine untergeordnete Rolle spielen und der weitaus größte Teil der *polysperchon*-Merkmale durch niedere Temperatur hervorgerufen wird, haben die Versuche bestätigt.

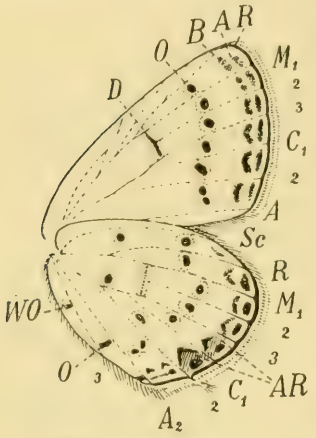


Abb. 1. Schema der Flügelzeichnung und des Geäders der Gattung *Everes*.
D. = Diskoidalfleck (Mittelfleck);
O = Ozellen- (Augen-)fleckenreihe;
Wo = Wurzelozellenflecke;
B = Bogenfleckenreihe;
A = äußere Fleckenreihe;
R = Randbinde;
AR = Analrot.
Das Geäder:
M = Media, C = Cubitus,
A = Analis, Sc = Subcosta,
R = Radius.

Die Unterschiede zwischen der Frühjahrsgeneration *polysperchon* und der Sommergeneration *argiades* lassen sich kurz dahin zusammenfassen, daß die Frühjahrsgeneration bedeutend kleiner ist und im allgemeinen schwächere schwarze und gelbrote Pigmentierung in den meisten Zeichnungselementen zeigt als die Sommergeneration. Die Größe (Flügelspannweite) der Frühjahrsfalter schwankt zwischen 18—22—24 mm (die mittlere Zahl stellt die häufigste dar), die der Sommerfalter zwischen 24—27—30 mm in der ersten, 18—25—29 mm in der zweiten und dritten Sommergeneration. Wie weiter unten gezeigt wird, ist der Größenunterschied das einzige Merkmal, das durch den Einfluß des Winterschlafs entstanden ist. Die Zeichnungsmerkmale der Frühjahrsgeneration sind 1.) Die geringe, manchmal fast verschwindend kleine rotgelbe Analfärbung auf der Unterseite der Hinterflügel (Taf. XXIII, 4, 5. Taf. XXIV, 1—4). 2.) Die kleineren schwarzen Flecke der äußeren Fleckenreihe und der Bogenreihe. 3.) Die besonders auf den Hinterflügeln etwas kleineren Augenflecke. 4.) Die metallglänzenden Flecke zwischen dem Analrot und den schwarzen runden Flecken der äußeren Fleckenreihe. Das ist ein beinahe konstantes Merkmal, da diese Flecke bei asiatischen Faltern stets, bei europäischen fast stets der Sommergeneration fehlen. 5.) Die Schwänzchen der Hinterflügel sind kürzer als bei der Sommergeneration. Auf der Oberseite ist das ♂ der Frühjahrsgeneration etwas lichter blau, was ebenso

seinen Grund in den weniger zahlreichen schwarzen Schuppen hat, während die Sommerfalter dunkelviolettblau sind. Außerdem ist auch der schwarze Rand etwas schmäler als bei der Sommergeneration. Es sind aber in erster Reihe die Weibchen, die sich oberseits in beiden Generationen am meisten unterscheiden, da die Frühjahrstiere stets mehr oder weniger in der Wurzelhälfte der Vorderflügel und in dem Außenteil der Hinterflügel beschuppt sind (Taf. XXIII, 5, Taf. XXIV, 2, 4). Bei den Weibchen der Sommergeneration findet man dieses Merkmal nur selten und ganz schwach entwickelt und zwar meistens in der ersten Sommergeneration (Taf. XXIV, 6).

Die angeführten Merkmale gelten für die europäische und die westasiatische Rasse, kommen aber größtenteils auch bei den ostasiatischen Rassen *hellotia* und *merisina* vor.

Durch Versuche ließ sich nun feststellen, daß die Unterschiede der Frühjahrs- und Sommergeneration durch Einwirkung verschiedener Temperatur auf die Puppen entstehen. Frühjahrspuppen, die der Nachkommenschaft mehrerer im Freien gesammelter ♀♀ angehörten, sind 6 Stunden nach ihrer Verpuppung 5 Tage lang einer Temperatur von 26° C ausgesetzt worden und ergaben dann Falter vom Aussehen der Sommertiere (Taf. XXIII, 1, 2). Auf der Unterseite sieht man auf den Vorderflügeln die großen schwarzen Flecke der Bogenreihe, auf den Hinterflügeln das breite Analrot ohne metallglänzende Flecke. Das ♀ hat oberseits fast keine blaue Schuppen. Nur die Größe der Tiere ist normal für die Frühjahrsform, was sich nicht vermeiden läßt, da die geringere Größe als eine Folge der Diapause der Raupen geblieben ist. Wie aber aus dem Vergleich mit *E. alcetas* und *E. decolorata* hervorgeht, die ebenso als erwachsene Raupen überwintern und trotzdem fast keinen Größenunterschied in den Generationen aufweisen, wird die geringere Größe der *argiades*-Raupen nicht die Folge des Säfteverlustes während der Überwinterung sein, sondern noch einen anderen Grund haben müssen. Tatsächlich erreichen die Raupen vor der Überwinterung nicht ihre vollständige Größe, als ob der Eintritt der Diapause noch kurz vor der vollständigen Entwicklung der Raupe eingetreten wäre.

Daß gelegentlich auch in der Natur unter der Frühjahrsgeneration Falter der Sommerform erscheinen können, beweist der Fall eines verspäteten ♂ vom 14. Mai 1931 (normales Frühjahr), das außer seiner kleinen Gestalt sonst kein anderes Merkmal der Frühjahrsform zeigt (Taf. XXIII, 3).

Ebenso wie durch Einwirkung hoher Temperatur auf die Frühjahrspuppen anstatt der Frühjahrsform die Merkmale der Sommerform hervorgerufen werden, sind auch umgekehrt aus den Sommerpuppen durch Wirkung der Kälte Falter mit ausgesprochenen Merkmalen der Frühjahrsgeneration entstanden. 6 bis 14 Stunden (bei 25° C) alte Puppen wurden 20 Tage lang der Temperatur von 8—10° C ausgesetzt. Wie aus der Abbildung (Taf. XXIII, Us 8, 9) hervorgeht, sind dadurch die analroten Flecke der Hinterflügelunterseite stark reduziert, ja sogar fast ganz zum Verschwinden gebracht und an deren Stelle die metallglänzenden Flecke getreten. Die Bogenfleckenreihe wurde ebenso stark reduziert. Auf der Oberseite tragen die ♂♂ schmäleren schwarzen Außenrand, besonders auf den Hinterflügeln, wo klar zu ersehen ist, wie die Randbinde eigentlich aus zwei Elementen zusammengestellt ist: einer Punktreihe, die der äußeren Fleckenreihe der Unterseite entspricht, und der eigentlichen, ganz schmalen Randbinde (Taf. XXIII, Obs. 8, 10). Bei der Wärmeform sind diese beiden Elemente stark entwickelt und fließen dadurch in eine Binde zusammen, während sie bei der Kälteform infolge beschränkten Ausmaßes getrennt auftreten (Taf. XXIII, Obs. 1, 3, 6).

Bei diesen Versuchen hat sich die bereits von Süffert gemachte Feststellung bestätigt, daß von dem Determinationsstrom zuerst die Unterseite und dann erst die Oberseite getroffen wird, da die extrem reduzierte Randbinde bei einem Falter eintrat, dessen Puppe erst im Alter von 40 Stunden der Kälte ausgesetzt wurde. Die Unterseite dieses Falters war dagegen fast normal, da die sensible Periode für die Unterseiten-Zeichnung bereits vorbei war (Taf. XXIII, 10).

Sehr auffallend ist die Oberseite der weiblichen Falter. Alle sind vorwiegend blau gefärbt, sind also ziemlich extreme Frühjahrsweibchen (Taf. XXIII, Obs. 9). Zu erwarten waren aber auch ganz blaue Weibchen, was auch wohl erreicht worden wäre, wenn die Puppen noch längere Zeit in der Kälte geblieben wären, da die sensible Periode für die Oberseite nach 22 Tagen noch nicht ganz vorbei war.

Wenn sich somit durch Einfluß der Kälte auf Sommerpuppen alle Merkmale im Sinne der Frühjahrsform entwickelt haben, so brachte der Versuch noch ein unerwartetes Ergebnis: alle Falter haben entweder ganz oder sehr stark reduzierte Augenflecke. Die Frühjahrsform hat aber entweder normale oder nur wenig verminderte Augenflecke. Zur Klärung dieses Umstandes werden

noch weitere Versuche notwendig sein. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die in der Natur herrschenden täglichen Temperaturschwankungen eine etwas andere Wirkung haben können als gleichmäßig niedrige Temperatur.

Alle Kontrollpuppen — die Hälfte der Nachkommen desselben Weibchens, dessen Puppen für den Kälteversuch verwendet wurden — die sich in der Temperatur von 22—25° C entwickelt haben, ergaben normale Sommertiere, darunter auch zwei ♀♀, die für die Gegend die extremste Entwicklung des Analrots zeigen. Drei ♀♀ waren oberseits ganz schwarzbraun und vier trugen nur Spuren blauer Färbung im Wurzelteil der Vorderflügel und im Analteil der Hinterflügel (Taf. XXIII, 6, 7).

Es wurden weiterhin Versuche ausgeführt, wo Frühjahrspuppen Ende Januar und im Februar 3 Wochen lang tiefen Temperaturen von knapp 10° C und darunter ausgesetzt waren. Falter, die aus solchen Puppen schlüpften, trugen durchwegs den potenzierten Charakter der Frühjahrsgeneration: Männchen mit oberseits schmalem schwarzem Rand, besonders auf den Hinterflügeln, und fast ganz blaue Weibchen (Taf. XXIII, 4, 5). Außerdem sind bei einigen Faltern die Augenflecke der Hinterflügel auf wenige Reste reduziert.

So kann als bewiesen gelten, daß für den Unterschied zwischen der Frühjahrs- und Sommergeneration die Temperatur verantwortlich ist. Durch die Versuche ist uns somit auch die Modifizierbarkeit der Art innerhalb normaler Temperaturschwankungen in groben Zügen bekannt geworden, was für das Verständnis der Rassenmerkmale von Wichtigkeit ist.

IV. Die Systematik der Rassen und Formen von E. argiades Pall.

Die Systematik der geographischen Rassen von *E. argiades* und die Abgrenzung der Art gegenüber anderen verwandten Arten war bisher eine recht mangelhafte und unrichtige. In der ersten zusammenfassenden Darstellung der Formen von *E. argiades* in Seitz's Werk (1909, 1914) waren 5 Arten vollkommen durcheinander geworfen. Nicht viel Besseres kann auch über das Supplement des Werkes (1930) gesagt werden. Die Darstellung Evans (1935) in „Identification Ind. Butterfl." ist zwar unvergleichlich besser als die vorerwähnte, aber auch sie scheint mir nicht befriedigend; Evans kommt zu ganz eigentümlichen Er-

gebnissen, die von den meinigen stark abweichen. Kein anderer Autor hat sonst die Art als Ganzheit erfasst, obwohl einzelne die spezifischen Verhältnisse richtig erkannt haben. So bestand die erste Aufgabe der vorliegenden Arbeit darin, Klärung in die systematischen Verhältnisse der *argiades*-Rassen wie auch aller der mit *E. argiades* in irgendeinen Zusammenhang gebrachten Arten zu bringen.

In der Abhandlung „Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Stgr." (1938/42) ist auf Grund morphologischer, physiologischer, cytologischer, ökologischer und variationsstatistischer Angaben der Beweis für die spezifische Verschiedenheit der genannten Formen im nordwestlichen Kroatien erbracht worden. Dieses Ergebnis wurde noch durch ein allgemein anwendbares morphologisch- variationsstatistisches Kriterium der Art bekräftigt. Damit ist ein fester Boden für weitere Untersuchungen - die Ermittlung der Rassenkomplexe dieser Arten - geschaffen worden, dessen Kenntnis die Grundlage zur richtigen Beurteilung des gegenseitigen Verhaltens dieser Art in ihrem ganzen Verbreitungsgebiet darstellt. In der vorliegenden Arbeit werden die Formen, besonders die Rassen von *E. argiades*, aber auch die mit dieser Art verwandten südöstlichen asiatischen Arten behandelt.

Grosse Schwierigkeiten bereitet bei den Untersuchungen der Rassen die alte und ältere Literatur mit ihren zwar immer weitläufigen, aber nicht vergleichenden Beschreibungen, aus denen häufig nicht mehr als die Gattungszugehörigkeit der fraglichen Formen zu entnehmen ist. Trotzdem sind solche - manchmal gänzlich wertlose - Urbeschreibungen wegen der Nomenklaturregeln nicht zu umgehen, sodaß man außerordentlich viel Zeit verliert, ohne damit Wesentliches zu erreichen. Abbildungen, besonders gute, sind meistens nicht vorhanden, die Typen nicht zu haben, und so steht man manchmal verzweifelt und ohne jede Aussicht auf Klärung vor einem Rätsel. So sehr ich mich auch bemühte, hinter den leeren Beschreibungen die Merkmale der entsprechenden Rassen herauszufinden, bleibt doch die vorliegende Darstellung der *argiades* - Rassen und Formen nomenklatorisch mangelhaft und unsicher. Die Namen sind aber nicht das Wesentliche; ich überlasse sie gerne Anderen, denen die seltene Literatur leichter zugänglich ist als mir.

1. Europäische und westasiatische Rassen.

Ganz Europa und der westliche Teil Asiens bis zum Baikalsee wird von der typischen Rasse *argiades argiades* bewohnt. Nur in den an das zentralasiatische Massiv angrenzenden Gebirgsketten haben sich zwei eigene Rassen ausgebildet, von denen eine noch weiterer Erklärung bedarf.

1. Die europäisch - sibirische Population zeigt nur geringe geographische Verschiedenheiten, die sich ausschließlich auf die Merkmale zurückführen lassen, die die Frühjahrsgeneration von der Sommergeneration unterscheiden. Die Unterschiede beziehen sich fast nur auf die Sommergeneration, während die Frühjahrsgeneration meines Wissens nirgens irgendwelche geographisch gebundene Formen zeitigt. Diese Eigentümlichkeit findet ihre Erklärung darin, daß sich nur die Sommergeneration unter verschiedenen klimatischen Einflüssen zu entwickeln hat, während die Umwelteinflüsse, die das Gepräge der Frühjahrsgeneration bedingen, in diesen geographischen Breiten weit einheitlicher als die des Sommers sind. Die für das Erwachen und Verpuppen der *argiades*-Raupen notwendig minimale Temperatur ist nämlich überall die gleiche, nur tritt sie in verschiedenen Gebieten zu verschiedener Zeit auf, im allgemeinem im Süden früher als im Norden. Es ist aber belanglos, ob die während der sensiblen Puppenperiode herrschende Durchschnittstemperatur von etwa 11° C im März oder Mai wirkt, da die Flügelzeichnung nicht von der Jahreszeit an sich, sondern nur von der Temperatur abhängt. So ist verständlich, daß auch die Falter der Frühjahrsgeneration überall gleich sein werden (Taf. XXIV, 1, 4). Anders aber steht es mit der Sommergeneration. Im Norden und Nordwesten Europas werden nie so hohe Sommertemperaturen erreicht wie im Süden und im kontinentalen Osten, und somit ist es verständlich, daß in den Gebieten mit niederer Sommertemperatur auch die Sommerform der Frühjahrsform ähnlicher sein wird als im Süden. So sind bei den Sommertieren nördlich und östlich der Alpen die schwarzen Zeichnungselemente im allgemeinen schwächer ausgebildet und das Analrot der Unterseite ist auch weniger breit und intensiv. Während nämlich bei den Sommerfaltern aus Südtirol, Ungarn, Kroatien, Nordserbien, Albanien und Südrußland das Analrot nicht nur in den beiden Zellen C_1 C_2 und M_3 C_1 zu einer Binde zusammenfließt, sondern nicht selten auch in die Zelle M_2 M_3 hinübergreift, bleibt dieses Gelbrot bei den Faltern

aus Bayern, Norddeutschland, der Umgebung von Wien und aus Südpolen meistens auf die zwei erstgenannten Zellen beschränkt und ist soviel geringer, daß es in jeder Zelle als getrennter Fleck bleibt (Taf. XXIV, 4). Auch oberseits zeigen sich die Zeichen der Frühjahrsform, indem die Weibchen im Wurzelteil der Vorderflügel bläulich angeflogen sind. In nördlichen Gebieten (Bayern, Regensburg, Norddeutschland) kommen unter der Sommergeneration nicht selten Falter vor, die unterseits ganz das Gepräge der Frühjahrsform haben. Die Frühjahrstiere zeigen aber keine merkbaren Unterschiede gegenüber den Tieren südlicherer Gebiete. Es ist wohl anzunehmen, daß dieses Frühjahrsgepräge der Sommertiere des nördlichen Mitteleuropas nur durch die niedrigere Sommertemperatur dieser Gebiete verursacht wird, also eine Modifikation ist, obwohl ein direkter experimenteller Nachweis dafür nicht besteht. Aber durch Aufzucht der Puppen aus dem südlicheren Gebiet (Zagreb) in einer Temperatur von 16° C sind den nördlichen ähnliche Sommerfalter gewonnen worden.

Pallas hat bei der Beschreibung der *argiades* wahrscheinlich eine mittel- oder südrussische Form vor sich gehabt, sodaß als Typus die reicher gezeichnete Form gelten muß (Taf. XXIV, 7, 8). Die nordwestlichere ärmer gefärbte Modifikation könnte den Namen f. **modestus** f. n. erhalten, mit Betonung, daß es sich um keine erbliche Rasse handelt (Taf. XXIV, 5, 6).

Von Mitteleuropa über die Ukraine (Kiew, Ziromir), Krim (Simferopol) einerseits über den Kaukasus (Leila-Kette, Svanetien) bis zur Westküste des Kaspischen Meeres (Lenkoran) und Kleinasien (Amasia), andererseits im Transkaspischen Gebiet bis an die Grenze der turkestanischen Wüste, bei Petro Alexandrowsk am Amu-Darja (coll. Sheljuzhko) und weiter östlich längs der großen Bergketten des Tienschan, Ala-tau (Wjernyj) und des Altai-Gebirges bis zum westlichen Sajan-Gebiet (Minussinsk), überall trifft man die typische *argiades*. Nur aus dem Ili-Gebiet von Kuldscha und Dscharkent liegt mir eine Form vor, die vielleicht eine erbliche Rasse ist.

2. Alle ♂♂ dieser Lokalität zeigen eine extreme Abschwächung der dunklen Zeichnungen, unter denen in erster Linie die Reduktion der Ozellenflecke ins Auge fällt. (Taf. XXIV, 10, 11). Viele Ozellen sind auf den Hinterflügeln entweder ganz oder auf wenige Reste reduziert; dagegen ist auf den Vorderflügeln die volle Zahl zwar erhalten geblieben, wie dies für *argiades* charakteristisch ist, aber der Umfang der Ozellen ist vermindert und die dunkle

Farbe blasser. Auch die dunklen Elemente der beiden äußeren Fleckenreihen sind manchmal kaum zu sehen, sodaß nur das Analrot etwas deutlicher erhalten bleibt. Die Form ist also nichts anderes als eine extreme *polysperchon*, da man ähnliche Stücke sehr selten auch unter der Frühjahrsgeneration der europäischen Populationen trifft, während sie bei Kuldscha anscheinend die Regel bilden. Die mir vorliegenden 7 Falter stammen aus der Sammlung Dr. O. Staudingers und tragen nur das Fangjahr, gehören aber ohne Zweifel der Frühjahrsgeneration an; von der Sommergeneration lag mir nur ein einziges ♂ Exemplar aus Dscharkent (westlich von Kuldscha) vor, das, entsprechend der Frühjahrsform, Verkleinerung der Ozellenflecke und des Analrots, aber sonst den Charakter der Sommergeneration zeigt. Die Analogie zwischen beiden Generationen scheint der Hinweis zu sein, daß es sich hier doch vielleicht um eine erbliche Rasse handelt. Diese Rasse (Frühjahrsgeneration) benenne ich **nuditurca** n., Holotypus: ♂ Kuldscha 1885. leg. Staudinger (Taf. XXIV, 10). Paratypen 2 ♂♂ Kuldscha 1890, in meiner Sammlung und 3 ♂♂ in der Sammlung Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas.

Die Sommergeneration der Rasse soll den Namen **postnuditurca** n. tragen. Holotypus: ♂ Dscharkent, Coll. Pfeiffer, München.

Nach einer brieflichen Mitteilung von Sheljuzhko soll bei Wjernyj (östlich von Dscharkent) *polysperchon* vorkommen, es wird sich aber sicher um *nuditurca* handeln.

3. **E. argiades decolor** Stgr. (1886). Während *nuditurca* doch nichts anderes als eine extreme Entwicklungsrichtung von *argiades* darstellt, hat sich an der Grenze des südöstlichsten Verbreitungsgebiets in Fergana eine eigentümliche Rasse ausgebildet, die in sich zum Teil Merkmale von *argiades* und *decolorata* vereinigt.

Die kurze Diagnose Staudingers erwähnt nur die grünblaue Färbung der ♂♂, wodurch sie mit *decolorata* übereinstimmt; das ist aber nicht die einzige Charakteristik dieser Form, obwohl sie die auffälligste ist. Dank dem Entgegenkommen des Herrn Sheljuzhko (Kiew), der mir im Jahre 1934 photographische Aufnahmen von 5 *decolor* seiner Sammlung überließ, sowie dank seiner ausführlichen Beschreibung der Färbung bin ich in der Lage, die Form genau zu beschreiben (Taf. XXV, 1—3).[1]) Der

[1]) Da mir die Stücke von *decolor* nicht zugänglich waren, bringe ich die ziemlich schlechten Aufnahmen von Sheljuzhko, vergrößert um $^1/_4$ wie es die übrigen Aufnahmen sind.

Falter macht auf den ersten Blick den Eindruck eines Gemisches von *E. argiades* und *E. decolorata*. Unbestritten sind aber die meisten Merkmale von *argiades*, einige halten die Mittelstellung während wieder andere ganz an *decolorata* erinnern. Mit *argiades* haben sie gemeinsam die gerade Linie der Augenfleckenreihe der Vorderflügelunterseite, die wurzelwärts verschobene Stellung des 2. Augenfleckes der Hinterflügel und die stark entwickelten Flecke der Bogen- und Außenfleckenreihe. Eine Mittelstellung nimmt das weniger ausgedehnte Analrot ein, das die schwarzen Außenpunkte nicht erreicht, ein Merkmal, das sonst bei keiner *argiades*-Rasse vorkommt. Außerdem ist die Farbe mehr gelblich. Mit *decolorata* hat diese Rasse gemeinsam die breite, am Apex mehr gerundete Flügelform und die grünblaue Färbung der ♂♂, die noch lichter als bei *decolorata* aus Kroatien, aber weniger glänzend ist. Der schwarze Mittelfleck ist vorhanden, der schwarze Rand normal breit. Die ♀♀ sind ganz schwarz, ohne jede blaue Beschuppung, also wie bei *decolorata*, und mit 3—5 ziemlich deutlichen schwarzen Punkten im Außenrand der Hinterflügel. Keiner *Everes*-Art ähnlich soll die sehr helle grauweise Unterseite sein, die bei den ♂♂ beinahe weiß ist, bei den ♀♀ aber einen gelblichen Ton hat.

Drei von den 5 Exemplaren sind im Sommer gefangen (4. VII., 29. VII., 1. VIII. 1909), die anderen zwei tragen keine Daten, sind aber den übrigen gleich.

Diese eigenartige Form ist bisher nur in dem Becken von Fergana gefunden worden. Staudinger und Rühl-Heyne erwähnen sie von Margelan, und Herrn Sheljuzhko liegen ebenso drei Stücke vom selben Fundort und zwei aus der Nähe von Taschkent (Kauntshi und Kaufmanskaja) vor. Auf dem Areal von *decolor* ist weder *argiades* noch *decolorata* gefunden worden, was somit für ihre Rassennatur spricht. Aber wie aus der früheren Erwähnung hervorgeht, kommt schon einerseits bei Wjernyj, anderseits auf der Westseite der Kysyl-Kumo-Wüste bei Petro-Alexandrowsk die gewöhnliche *argiades* vor (Sheljuzhko).[1]) Zieht man aber in Betracht, daß das Fluggebiet der *decolor* von drei

[1]) In der Sammlung E. Pfeiffer findet sich ein *argiades* ♂ mit der Bezeichnung „Gultscha, Altai-Geb., 1600 m, Juli." Ein Ort Gultscha liegt aber gerade etwa 1600 m hoch südlich von Margelan am Nordabhang des Alai-tag. Wenn es sich hier um eine Verwechslung des Alai-Gebirges mit dem Altai handelt, hätten wir in der nächsten Nähe von *decolor* die typische *argiades*.

Seiten, von Norden, Osten und Süden von 4000—6000 m hohen Gebirgszügen, im Westen von der Wüste umschlossen ist, so ist die Isolation der *decolor* von *argiades* fast vollständig. Die Möglichkeit einer Artverschiedenheit ist damit aber noch nicht widerlegt. Leider sind mir die Genitalien der *decolor* zu einer Untersuchung nicht zugänglich gewesen, und so bleibt der Entscheid, ob es sich um eine Rasse oder um eine eigene Art handelt, noch offen.

2. Ostasiatische Rassen.

Die typische europäische *argiades* geht im Sajan-Gebirge und Transbaikalien in die ostasiatische Rasse *hellotia* Mén. über (Taf. II, 9). Aber sowohl in Transbaikalien wie auch im Amur- und Ussuri-Gebiet, mancherorts auch in Ost-, Südost- und Mittelchina kommen Falter vor, die ohne Lokalitätsangaben von den europäischen nicht zu trennen sind. Auch von Japan liegen mir Stücke vor, die mit den europäischen übereinstimmen. Aber neben solchen, ganz an europäische erinnernde Falter kommen bereits in Transbaikalien und dann regelmäßig weiter südöstlicher in der Mandschurei und ganz China lebhafter gefärbte Falter vor, die die charakteristische Rasse Ostasiens darstellen: *hellotia* Mén. bzw. *amurensis* R.-H.

Wenn auch Ménétriés Originalbeschreibung (1857) von *hellotia* ziemlich genau und ausführlich ist und durch eine gute Abbildung ergänzt wird, fehlt ihr, wie fast allen alten und älteren Beschreibungen, jede Zeitangabe, ohne die aber bei *argiades* die größte Verwirrung entstehen kann und auch geschaffen wurde. Dasselbe gilt auch für die Form *amurensis* R.-H., die außerdem durch eine knappere Beschreibung charakterisiert wurde. Erst der genaue Vergleich der Beschreibung und Abbildung von *hellotia* mit einer größeren Zahl asiatischer Falter hat mich zu dem Ergebnis geführt, daß *hellotia* Mén. und *amurensis* R.-H. nichts anderes als die Frühjahrs- und Sommergeneration ein und derselben Rasse sind. Die mir neuerdings zur Untersuchung überlassenen reichen Ausbeuten von H. Höne, J. Klapperich und R. Mell aus verschiedenen Gebieten Chinas mit genauen Orts- und Fangdaten haben das vollkommen bestätigt.

1. **E. argiades hellotia** Mén. (1857.)

(Taf. XXV, 4—7, Taf. XXVI, 1—4).

Weniger aus der Beschreibung als aus der guten, der Beschreibung beigegebenen Abbildung geht deutlich hervor, daß *hellotia* der Frühjahrsgeneration angehört. Eines der wesentlich-

sten Merkmale der ostasiatischen Frühjahrsform ist ihre Größe: sie ist nur ein wenig kleiner als die ihr zugehörende Sommergeneration, was einen auffälligen Unterschied gegenüber der kleinen europäischen Frühjahrsgeneration *polysperchon* darstellt (vergleiche Taf. XXIV, 1—4 und Taf. XXV, 4 – 7). Falter von 28 mm Spannweite, die sogar die europäische Sommerform an Größe übertreffen, sind keine Seltenheit; es kommen aber auch größere, bis 32 mm messende Stücke vor. Meistens variiert die Größe zwischen 24—27 mm, es gibt aber auf einem und demselben Gebiet auch kleinere Stücke, ja solche, die den kleinsten europäischen Faltern an Größe gleichkommen, da sie sogar 19 mm messen können. Von Tsing-tau und Nan-king liegen mir sogar nur kleine, 20—25 mm messende, an europäische *polysperchon* fast ganz erinnernde Falter vor (Coll. E. Pfeiffer, Mai; J. Klapperich, April, Mai).

Die typischen großen *hellotia*-Falter machen auf den ersten Blick den Eindruck der Sommergeneration, so stark und lebhaft sind sie gefärbt. Erst bei genauer Betrachtung und einem Vergleich mit den Stücken der Sommergeneration lassen sich die charakteristischen Merkmale der Frühjahrsgeneration herausschälen (Taf. XXVI, 1—4 und 8). Es ist dies die gleichmäßig helle weißliche Unterseite, die gegen den Außenrand der Vorderflügel nicht verdunkelt ist (wie in der Sommergeneration, Taf. XXVI, 5, 6, 7) weswegen sich von ihr die schwarzen Ozellenflecke scharf abheben. Besonders charakteristisch für die Frühjahrsform ist aber die Bogenfleckenreihe der Vorderflügelunterseite, da sie aus kleinen dunklen oder gar schwarzen, scharf begrenzten gebogenen Flecken besteht, wie dies auch bei der europäischen Frühjahrsform der Fall ist. Bei der Sommergeneration sind aber diese Bogenflecke nicht scharf, sondern verbreitert und verflossen und treten dadurch mit der äußeren Fleckenreihe in Verbindung. Diese äußere dunkelbraune Fleckenreihe ist bei der Frühjahrsform sehr reduziert, sodaß sie manchmal auch ganz fehlen kann (Taf. XXVI, 4). Das zweite sichere Erkennungszeichen dieser Frühjahrsform sind die metallglänzenden bläulichen Schuppen, die das Analrot von den zwei runden schwarzen Flecken der äußeren Fleckenreihe trennen. Diese glänzenden Schuppen sind bei der Frühjahrsform stets vorhanden, während sie bei der Sommergeneration in der Regel fehlen (Taf. XXVI, 5, 6, 7, 9, 10). Sie sind auch an den Lichtbildern als helle Flecke, die das Analrot von den äußeren Punkten trennen, erkennbar, während sie bei der

Sommergeneration nicht vorhanden sind. Dasselbe ist auch bei den europäischen Generationsformen der Fall, nur kommen bei *polysperchon* die Metallflecke wegen der Kleinheit der Tiere nicht so stark zum Vorschein wie bei der großen ostasiatischen *hellotia*.

Dasjenige Merkmal, das die ostasiatische Frühjahrsgeneration unserer europäischen Sommerform so ähnlich macht, ist das Analrot der Hinterflügelunterseite; es ist bedeutend stärker und breiter als bei *polysperchon* und übertrifft manchmal sogar das Rot unserer Sommergeneration. Trotzdem es so stark entwickelt ist, bildet es doch keine einheitliche Binde, sondern bleibt stets durch die Adern geteilt.

Auf der Oberseite haben die *hellotia* ♂♂ eine etwas breitere schwarze Saumbinde, als es die europäische Frühjahrsform hat. Das ♀ ist nach der Originalbeschreibung und Abbildung oberseits mit bläulichem Anflug an der Flügelwurzel. Solche Stücke kommen zwar vor (Taf. XXV, 7: *yerta* Fruhst.), aber meistens sind die ♀♀ ohne blaue Schuppen auf den Vorderflügeln (Taf. XXV, 5), und nur am Rande der Hinterflügel kommt häufiger schwache blaue Beschuppung, besonders als feine Umsäumung der schwarzen äußeren Punkte vor (Taf. XXV, 6). Die ostasiatischen Frühjahrsweibchen kommen somit durch das geringere Blau der Oberseite der Stammform wieder näher, die diese Färbung fast nie zeigt (Taf. XXV, 8). Außerdem zeichnen sich die *hellotia* ♀♀ durch zwei hellgelbrote halbmondförmige Flecke im Analteil der Hinterflügeloberseite aus, deren starke Entwicklung sich sogar bei den ♂♂ insofern bemerkbar macht, als manchmal bei den japanischen ♂♂ ein rötlicher Fleck vorzukommen pflegt.

E. argiades hellotia Mén. gen. aest. **amurensis** R.-H. (1895). (Taf. XXV, 8—10, Taf. XXVI, 5, 6, 7). Originalbeschreibung: „Große Exemplare, mit sehr gleichmäßig weißgrauer Unterseite, Flügelwurzel kaum bläulichgrün angelaufen. Die rötlichen Flecken treten auf den Hinterflügeln bei beiden Geschlechtern sehr stark bindenförmig auf, bei den ♀♀ auch auf den Vorderflügeln, jedoch schwächer, ebenso auf der Hinterflügeloberseite. Fluggebiet: Amur."

Die Typen von *amurensis* R.-H. sind mir nicht bekannt, es unterliegt aber der Beschreibung nach keinem Zweifel, daß es sich nur um die Falter der Sommergeneration handeln kann, denn nur diese haben die rotgelben Flecke der Hinterflügelunterseite „sehr stark bindenförmig". Da andererseits *hellotia* auch

im Amurgebiet vorkommt, so kann *amurensis* keine eigene Rasse, sondern nur die Sommerform von *hellotia* sein. Die Rasse muß somit *hellotia* heißen, während *amurensis* nur die Sommerform bezeichnen kann. Es liegt zwar auf der Hand, daß es umgekehrt natürlicher wäre, aber die allmächtigen Nomenklaturregeln verschaffen auch den lächerlichsten Dingen einen Schutz!

Wie *hellotia* zeigt auch *amurensis* ihre hauptsächlichsten Merkmale auf der Unterseite (Taf. XXVI, 5, 6, 7). Diese ist hell weißlich, aber gegen den Apex und den Außenrand der Vorderflügel leicht verdunkelt, die Bogenfleckenreihe ist nicht aus scharfbegrenzten wie bei *hellotia*, sondern zerflossenen und daher auch breiteren Schattenflecken zusammengesetzt. Dieses Merkmal und das Analrot, das breiter und dunkler als bei irgendeiner westasiatischen oder europäischen Form ist und eine einheitliche Binde bis in die Zelle M_1M_2 bildet, sind die charakteristischen Merkmale der Sommerform *amurensis*. Auch die schwarzen Punktflecke, die der gelbroten Analbinde von außen anliegen, sind größer als bei den westlichen Formen. Metallglänzende Schuppen kommen bei der Sommerform *amurensis* nie vor.

Auf der Oberseite sind die ♂♂ etwas dunkler-violettblau und haben eine bis zu 0,75 mm breite Randbinde (Taf. XXV, 9, 10). Die ♀♀ sind oberseits den Frühjahrstieren ähnlich, nur ganz ohne blaue Schuppen (Taf. XXV, 8).

Die Rasse *hellotia* Mén. kommt mit der Sommerform *amurensis* im ganzen Ostasien von Transbaikalien bis nach Japan und Südchina vor. Schon im Sajan kommen Übergänge zu *hellotia* vor, (Taf. XXIV, 9) während in Transbaikalien (Werchne-Udinsk, Mai Juni, leg. Biener; Tschita, Juni, I. Gen.) schon typische *hellotia* als erste und *amurensis* als zweite Generation vorkommen. Weiter im Amur-Ussuri-Gebiet (Seja, Radejewka, Pompejewka, Kasakewitsch, leg. Korb.), und in Mandschurien (Sidemi, Haritun bei Mergen, Stötzner, Juli; Harbin, Juli, Aug. II. Gen.; Nikolsk-Ussurijsk, Insel Ostrov bei Wladiwostok, Mai, I. Gen., Juli II. Gen.). Von der letzterwähnten Lokalität, besonders von Nikolsk-Ussurijsk und von der Insel Ostrov kommen meistens nicht typische *hellotia*, bzw. *amurensis*, ja sogar vielfach auch kleine Stücke, die der westasiatischen und europäischen *polysperchon* ganz nahe stehen. Kleine Falter der I. Gen. von europäischem Aussehen finde ich auch fast ausschließlich an der pazifischen Küste von Nordostchina bei Jen-tschou und Tsing-tau (Prov.

Schan-tung, April, Mai, Coll. Pfeiffer) und weiter südlich in den Prov. Kiang-su (April, Mai, Coll. H. Höne), Schang-hai und den Soochow-Bergen (März, Coll. H. Höne). Auch die Sommerform dieser pazifischen Gebiete Chinas ist keine ausgesprochene *amurensis*. Typische *hellotia* und *amurensis* kommen mehr in den inneren Teilen Chinas vor; mir liegen sie vor von Peking, Tschili (Coll. Stötzner, Coll. Pfeiffer, Mai, Juli), Mien-schan (Prov. Schan-si, mittlere Höhe 1500 m H. Höne) und Ta-pai-schan (Prov. Schen-si, reiche Ausbeute von H. Höne, Mai, April, I. Gen.; Juni, Juli, August II. Gen., ca. 1700 m.) Aber auch hier gibt es alle Übergänge von der typischen *hellotia*, die überwiegt, bis zu den kleinen *polysperchon*-ähnlichen Faltern. Die Sommergeneration ist bis auf wenige Ausnahmen durchwegs *amurensis*.

Hellotia mit der Sommergeneration *amurensis* ist uns weiterhin von verschiedenen Teilen der Provinz Szetschwan bekannt, so von Sunpanting (Kinhotal, Exp. Stötzner), Kwanhsien, Kunkalaschan und Omisien (Coll. Pfeiffer u. Staatssammlung München), alles im nordwestlichen, an Tibet angrenzenden Gebiet. Es lagen mir fast ausschließlich die Stücke der Sommergeneration vor, worunter sich die größten bekannten Stücke von 34 mm Spannweite fanden (Kunkalaschan), aber das Analrot ist nicht besonders stark entwickelt. Ganz ähnliche große Falter kommen auch im östlichen Szetschwan am Ginfu-schan (900 m), bei Nanchuan-Chungking (Coll. Pfeiffer) vor. Von Mittelchina fehlen mir die Angaben, und erst vom Höng-schan in der Prov. Hu-nan finden sich in der Coll. Höne 3 ziemlich große *amurensis* mit beim ♂ bis 0,75 mm breiter schwarzer Randbinde. Auch aus der nördlichen Ecke der südöstlichen Provinz Fu-kien von Kwangtseh liegt mir eine Serie von 29 ♂♂ und 15 ♀♀ vor (10.—29. VIII., 2.—21. IX., 11. X., Coll. J. Klapperich) von mittlerer Größe (19—25—28 mm) und meistens typischem *amurensis*-Gepräge. Ganz dasselbe gilt auch für den benachbarten Tien-mu-schan in der Prov. Tsche-kiang.

Die Rasse *hellotia* Mén. ist nach einem aus Japan stammenden ♀ beschrieben worden, ich konnte aber keinen beständigen Unterschied zwischen *hellotia* aus Japan und dem kontinentalen Ostasien finden (Taf. XXVI, 7). Das einzige Merkmal, das sich häufig bei den japanischen Faltern findet, ist die gerundete Flügelform, und manchmal kommt auf der Hinterflügel-

oberseite ein dem ♀ analoger rötlicher Punktfleck auch beim ♂ vor. Auch der ♂ und ♀ Genitalapparat ist den kontinentalen wie den europäischen Formen ganz gleich.

Die Falter aus Japan sind mir in verschiedenen Sammlungen nur einzeln zu Gesicht gekommen (Coll. Staudinger, Pfeiffer, Mus. Berlin, Budapest), nur in der Zoologischen Sammlung des bayerischen Staates befindet sich eine Serie von 14 Stück. Die Art ist bekannt von Yokohama, Assama-Jama, Kobe, Hakone-Geb., Gotemba am Fuji aus verschiedenen Jahreszeiten von März bis Oktober.

Auf dem ganzen großen Gebiet Chinas bis hinauf zum Amurgebiet läßt sich keine Spaltung in etwaige kleinere Rassen bemerken. Wenn auch auf einigen Gebieten einmal mehr die typische *hellotia*, ein anderes Mal mehr die der europäischen *polysperchon* ähnelnde Form überwiegt, wird man ohne Lokalitätsangabe nicht im Stande sein, zu entscheiden, aus welchem Teil Ostasiens das betreffende Stück stammt. Die einzige Ausnahme macht die Form, die in die südlichste chinesische Provinz Kwang-tung vorgedrungen ist und dort eine gut charakterisierte Rasse ausgebildet hat.

2. E. argiades **merisina** n.

(Taf. XXV, 11, 12, Taf. XXVI, 9—11).

Diese Rasse aus dem nördlichen Kwang-tung hat im ♂ Geschlecht eine fast doppelt so breite schwarze Randbinde wie die übrigen *argiades*-Rassen und ist demnach bei einem großen Teil der Falter sofort auch ohne Lokalitätsangabe erkennbar. Bei allen anderen *argiades*-Rassen ist der schwarze Rand nicht breiter als die Randschuppen (Fransen) lang sind, also durchschnittlich 0,5 mm. Bei der südchinesischen Rasse ist er aber in extremen Fällen sogar mehr als zweimal so breit wie die Fransen, d. h. etwa 1,5 mm. Dieses Merkmal zeichnet auch die Frühjahrsform aus, da auch ihre ♂♂ einen auffallend breiten Rand haben, der die Randbreite aller anderen Sommerformen übertrifft. Auch der Vorderrandteil der Hinterflügeloberseite ist bis zur ersten Median-Ader vollkommen schwarz, während bei anderen Rassen diese Schwärzung nur bis zur Radius-Ader reicht oder (bei *amurensis*) nur ganz wenig übergreift. Auch der Zellschlußfleck der Vorderflügeloberseite ist besonders stark entwickelt. — Die Unterseite ist eine typisch extreme *amurensis*, bzw. *hellotia* mit großen schwarzen Punktflecken an der Außenseite der anal-

roten Binde. Die ♀♀ sind natürlich nicht von den übrigen chinesischen Tieren zu unterscheiden. Größe: I. Gen. 20 bis 24 bis 26 mm; II. Gen. 21—26—29 mm.

Verbreitung: Prov. Kwang-tung: Tsha-yuen-schan, Gao-fung, Lung-tao-schan, Lin-ping, I. Gen. April, II. Gen. Juli. (Coll. R. Mell).

Diese Rasse nenne ich **merisina** n. Holotypus: ♂ Kwang-tung, Tscha-yuen-schan 22. VII. 1910. Sammlung R. Mell, Berlin (Taf. XXVI, 9), Paratypus: Tsha-yuen-schan, 19. VII. 1910 in meiner Sammlung (Taf, XXV, 11). Allotypus: ♀ vom selben Fundort 4. VIII. 1910. (II. Gen.). Paratypen vom selben Fundort und vom oben erwähnten in Sammlung R. Mell (Taf. XXVI, 10) und in meiner Sammlung.

Die mit weniger breitem Rand versehene I. Generation, die auch die übrigen Merkmale der Frühjahrsform hat, nenne ich **praemerisina** n. Holotypus: ♂ China, Kwang-tung, Gao-fung, 8. V. 1914, R. Mell. (Taf. XXVI, 11). Paratypus: ♂, Kwang-tung, Gao-fung 30. IV. 1917. (Taf. XXV) in meiner Sammlung.

Durch den breiten schwarzen Rand, große, schwarze Analpunkte und mittlere Größe erscheinen die ♂♂ der Rasse *merisina* ähnlich der in diesen Gebieten häufig vorkommenden Art *E. parrhasius* F. Aber die Unterseiten beider Arten sind so verschieden, daß jede Verwechslung völlig ausgeschlossen und daß es ein Wunder ist, wie *parrhasius* und seine Formen im Seitz-Werk mit *argiades* verwechselt werden konnte. (Taf. XXV, 13, Taf. XXVI, 12).

3. E. argiades **tibetanus** n.

(Taf. XXV, 14, 15, Taf. XXVI, 13, 14).

Während *merisina* zwar als eine im ♂ Geschlecht markante, aber dennoch ohne weiteres zu *argiades* gehörende Rasse zu erkennen ist, ist uns aus der Sammlung H. Höne aus dem an Tibet unmittelbar angrenzenden Gebiet des oberen Jangtse-Laufes (Batang, A-tun-tse, Li-kiang) eine Form bekannt geworden, die einige der *argiades* fremde Elemente trägt, sodaß sie fast den Eindruck einer eigenen Art erweckt, aber das Genital zeigt keinen Unterschied gegenüber *hellotia* bzw. *argiades* (Taf. XXVII, 5).

Diese osttibetanische Rasse zeichnet sich durch mehrere Merkmale aus, die sich fast ausschließlich auf die Unterseite beziehen. Unterseite: 1) Die Unterseite (Taf. XXVI, 13, 14) ist beträchtlich dunkler grau als bei *hellotia*, ohne grünlichblauen

Anflug im Wurzelfeld der Hinterflügel. 2) Die Augenflecke sind groß, besonders die der Hinterflügel, die nicht hinter denen der Vorderflügel zurückbleiben. 3) Die weiße Umrandung der schwarzen Augenflecke ist sehr deutlich, während sie sich bei *hellotia* fast vollkommen verliert. 4) Die Randschuppen (Fransen) haben in der Mitte stets eine Verdunkelung, sodaß sich durch die Fransen eine feine dunkle Linie zieht. Bei der *argiades hellotia* bzw. *amurensis* sind die Fransen fast gleichmäßig weiß, und nur auf den Vorderflügeln der ♀♀ sind sie manchmal in der Mitte verdunkelt. 5.) Der 2. Augenfleck der Hinterflügel (vom Vorderrand aus gezählt) liegt fast unter dem ersten oder ist nur wenig wurzelwärts verschoben, während gerade bei der Rasse *hellotia* der 2. Augenfleck stets stark aus der Ozellenreihe herausfällt, in einem extremen Falle sich sogar in der Mitte zwischen den beiden Vorderrandsflecken befindet (Taf. XXVI, 4). 6.) Das Analrot erfährt bei dieser Rasse die erdenklich stärkste Ausdehnung, sowohl in der Breite wie auch längs des Flügelrandes und ist meistens zu einem Band zusammengeflossen. Es beginnt manchmal in der vorderen Hälfte der Analaderzelle A_2C_2 und endet als ununterbrochenes Band an der 2. Medianader (M_2). Die Breite des Bandes beträgt bis zu 1,5 mm. Trotz der starken Ausdehnung an den Hinterflügeln bemerkt man nur Spuren rötlicher Färbung an den Vorderflügeln, was wiederum bei *amurensis* stärker ist. 7.) Zu der Auffälligkeit des Analrots tragen noch die es von innen umsäumenden schwarzen Flecke der Bogenfleckenreihe und der Außenfleckenreihe bei. Die Bogenflecke sind im Bereiche des Analrots in feine gebogene unansehnliche Striche umgewandelt, die bei *hellotia* und besonders der Sommergeneration *amurensis* viel breiter sind. Außerdem sind bei *amurensis*, ganz besonders aber bei der Rasse *merisina*, die runden schwarzen Flecke der Außenfleckenreihe (Submarginalflecke im Bereiche des Analrots, Adernzellen C_2C_1, M_3M_2) stets größer als die anderen Flecke, wodurch die gelbrote Färbung an Breite verliert. Bei der tibetanischen Rasse sind diese Flecke im Bereiche des Analrots garnicht größer als die anderen Flecke, ja manchmal sind sie noch kleiner.

Oberseite: Oberseits zeigt die Rasse nichts Besonderes, nur der schwarze Rand der ♂♂ scheint auch in der Frühjahrsgeneration nicht schmäler als in der Sommergeneration zu sein. Bei den ♀♀ sind die beiden gelbroten Analflecke fast stets vorhanden; blaue Schuppen fehlen vollständig.

Größe der I. Gen ♂♂: 20—24,5—27 mm, ♀♀ 20—25,5—28 mm; II. Gen. ♂♂, ♀♀: 24—26—29 mm.

Verbreitung: Batang (Tibet), untere Urwaldzone, ca. 3600 m und im Tal des Jang-tse, ca. 2800 m. In zwei Generationen, I. Generation vom 27. IV.—19. VI., ja noch bis Anfang Juli; II. Gen. vom 22. VII., VIII., bis 21. IX. 1936. 37 ♂♂, 27 ♀♀. Einige Stücke auch von A-tun-tse (Nord-Jünnan, Talsohle ca. 3000 m und von Li-kiang (Nord-Jünnan, 14. IV. 1935). (H. Höne).

Holotypus: ♂ Batang (Tibet), im Tal des Jang-tse, 23. V. 1936. (Taf. XXVI, 13). Allotypus: ♀ vom selben Fundort; beide in Sammlung H. Höne in Mus. Bonn. Paratypen ebenda und in meiner Sammlung (Taf. XXV, 14, 15, Taf. XXVI, 14).

Für den Rassencharakter der Form *tibetanus* spricht der Genitalapparat, der in beiden Geschlechtern (Taf. XXVII, 5) dem von *argiades* ganz gleich ist. Dagegen würde die große Einheitlichkeit der Population, die unter 64 Faltern von Batang und A-tun-tse keine Übergänge zu einer der mir bekannten benachbarten Rassen oder Arten bildet, ferner die Natur der fast ganz aus dem Rahmen des bei *argiades* üblichen Artgepräges herausfallenden Merkmale für deren Artcharakter sprechen. Das Fehlen der Übergänge zu anderen Rassen darf aber trotz der Nähe des nächsten *hellotia*-Fundortes (Kunkalaschan) doch nicht verwundern, da Batang durch gewaltige, bis 6700 m hohe Bergkämme und relativ hohe Pässe vom Kunkalaschan getrennt ist. Die Komunikation mit *hellotia* wäre somit nur südlich durch das Jang-tse-Tal möglich, aber von diesen Gebieten liegen uns noch keine Ausbeuten vor. Nur von Li-kiang sind mir drei Falter bekannt; von diesen sind zwei *tibetanus*, davon ein ♂ mit ganz geringem Analrot (wie Frühjahrsform von *hellotia*), während das dritte Tier, soweit ein Urteil nach seinem ganz abgeflogenen Zustand zu fällen ist, eine Frühjahrs-*hellotia* ist. Ob also bei Li-kiang *hellotia* und *tibetanus* als zwei Arten zusammentreffen oder als Rassen Übergänge bilden, läßt sich noch nicht bestimmt sagen.[1]) Es müßte gerade von diesem Gebiet noch ein reicheres Material gesammelt werden.

Die einzige Form, welcher *tibetanus* in einigen Merkmalen ähnlich kommt, ist eine *Everes* vom Westhimalaya. Damit sind wir bei den indischen Formen angelangt.

[1]) Es sei erwähnt, daß sich in dem Material von H. Höne auch ein typisches *tibetanus* ♂ mit dem violetten Zettel: „Kwang-tseh (Fu-kien) 27. 7. 1937. J. Klapperich" befand. Ich bin überzeugt, daß es sich hier nur um eine unvorsichtige Verwechslung der Fundortzettel handelt.

3. Nordindische Rassen und verwandte Arten.

Mit dem Betreten des indischen Gebietes verlassen wir den sicheren Boden, auf dem wir uns bisher bewegten, und geraten in ein Durcheinander von Beschreibungen und Nachbeschreibungen, in denen man sich bei dem dürftigen, in den kontinentalen Sammlungen zur Verfügung stehenden Material nicht zurechtfinden kann. Es wäre aber zu erwarten, daß wenigstens die englischen Autoren, die in Indien selbst gearbeitet haben, die Verhältnisse der indischen Formen einigermaßen geklärt hätten. War es doch Chapman (1908), der auf Grund der Genitalien von *E. dipora* Moore die *diporides* Chapm. als eine *argiades*-Rasse abgetrennt hat. Aber die neue Ausgabe von Evans: Ident. Indian Butterflies (1932) hat alles Bisherige auf den Kopf gestellt, sodaß ich jetzt mehr im Dunkeln bin als ich es vorher war.

Wie schon in der Einleitung hervorgehoben, sind fast alle *argiades*-Formen so oberflächlich oder nicht komparativ beschrieben, daß nach ihnen nicht mehr als nur die Artbestimmung oder sogar nur die Gattungsbestimmung erfolgen kann. Die einzige, mir bekannte zusammenfassende und ziemlich genaue Darstellung der indischen *Everes*-Formen hat Evans (1932) gegeben, sie weicht aber von den Angaben Chapmans wie von meinen eigenen Befunden völlig ab. Da es auf längere Zeit unmöglich sein wird, die indischen Falter in größerer Zahl zu besichtigen, lege ich doch die Ergebnisse meiner Untersuchungen hier nieder.

Evans unterscheidet im indischen Gebiet 4 *Everes*-Arten: *shandura* Ev., *argiades* Pall., *diporides* Chapm. und *dipora* Moore. *E. parrhasius* zähle ich nicht zu.

Von *shandura* Ev. glaube ich ein unbestimmtes und lokalitätsloses Stück in der Staatssammlung in München gesehen zu haben, wodurch ich mit der Beschreibung Evans einig wäre.

Von *E. argiades* unterscheidet Evans in Indien die Form *hellotia* und die von ihm als neu beschriebene **indica** Ev. Im Berliner Zoolog. Museum befinden sich 2 ♂♂ aus Kaschmir (coll. Atkinson Taf. XXV, 18, Taf. XXVI, 16) und in der Sammlung Pfeiffer (München) ein Pärchen von Simla (Punjab), die alle nur mit der Beschreibung von *indica* übereinstimmen und zwar sehr gut. Aber diese Stücke sind leider keine *argiades*, da ihr Genital ein vollständig anderes ist und mit dem von Chapman (1908) abgebildeten Genital von *dipora* Moore übereinstimmt

(Taf. XXVII, 6, 8). Auf alle diese 4 Stücke paßt aber keine andere Beschreibung Evans als jene von *indica*. Sie alle haben die so charakteristische blaß-bräunliche und nicht graue Grundfarbe der Unterseite: „Below ground color pale brown, not grey as is usual". Die Augenflecke verschwinden gegen den Vorderrand der Vorderflügel: „discal spots decrease towards apex and the spot in 6 is minute or absent". Die orangefarbene Analbinde ist breiter als gewöhnlich: „the orange sub-marginal band more extensive than usual" und weitgestreckt: „from vlb—6"; die sie von außen begrenzenden schwarzen Flecke sind ziemlich gleichmäßig: „and the marginal spots in 2, 3, 4 equally prominent". Dieses Merkmal und die fast fehlende schwarze Umsäumung auf der Innenseite des Analrots sind sehr ähnlich der Rasse *tibetanus* von *argiades*. Auf der Oberseite haben die 3 ♂♂ einen 0,5 mm breiten schwarzen Rand, wie es gewöhnlich ist auch für *argiades*. Die 4 Stücke messen 20, 22,5, 24, 25 mm, *indica* hat 20—25. *Indica* kommt nach Evans von Chitral bis Kumaon (Nordwest-Himalaya) vor; die 4 Stücke sind aus Kaschmir und Simla, also gerade aus der Mitte des angegebenen Gebietes!

Kann man sich eine bessere Übereinstimmung mit einer kurzen Diagnose, wie sie Evans gibt, noch denken? Und doch soll nach Evans *indica* eine *argiades*-Rasse sein, während die vier mir vorliegenden Stücke keine *argiades*, sondern wohl *dipora* sein werden! Wo ist die Wahrheit? Die mir vorliegende Form ist sicher eine der häufigsten nordwestindischen Formen, da sie sich sonst sicher nicht in den kontinentalen europäischen Sammlungen befinden würde. Es ist demnach ausgeschlossen, daß sie vielleicht Evans nicht vorgelegen hätte.

Ich bin zwar fest davon überzeugt, daß sich Evans bezüglich der Artzugehörigkeit der *indica* geirrt hat, um aber doch die nach dem Genital zu *dipora* gehörende eben beschriebene Form irgenwie zu bezeichnen, nenne ich sie *E. dipora* **indicana** n. Da es so gut wie sicher ist, daß es sich herausstellen wird, daß die *indica* Ev. keine *argiades*-, sondern eine *dipora*-Rasse ist, müßte dann der Name *indicana* zu Gunsten der *indica* Ev. eingezogen werden.

Nun befindet sich im Berliner Museum noch ein Pärchen, dessen ♂ der Abbildung und Beschreibung von Moore's **dipora** (1865) genau entspricht (Taf. XXV, 16, 17, Taf. XXVI, 15). Sein Genital ist mit dem von Chapman für *dipora* Moore gefundenen identisch, ebenso wie mit dem Genital von *indicana* Lrk. Auch

die Diagnose von Evans *dipora* paßt auf dieses Stück. Auffällig ist zuerst der sehr breite schwarze Rand: „border broad" und der starke Zellschlußfleck der Vorderflügeloberseite: „spot end zell usually very prominent". Für die Unterseite macht Evans keine Angaben, die Unterseite dieses Stückes stimmt aber gut mit der Abbildung Moores überein. Das Analrot hat nichts Gemeinsames mit dem der *indicana* Lrk., sondern ist ähnlicher dem von *argiades*. Die Stücke sind aus Garhwal und Kulu, also aus dem Gebiet von *indica*. Wenn nun meine *indicana* eine Form von *dipora* ist, so könnte es sich nur um Saisonformen handeln, was mir aber nach ihrem Aussehen wenig wahrscheinlich vorkommt. Angaben über Fangzeiten aber fehlen. Oder sind schließlich *dipora* Moore und *indicana* Lrk. zwei Arten?! Hier bleiben wir also auch im Ungewissen.

Chapman hat (1908) von *dipora* Moore eine Form abgetrennt, *diporides* Chapm., die nach dem Genitalapparat eine *argiades*-Rasse ist. Ob und wie sie sich sonst von *dipora* unterscheidet, darüber hat er nichts erwähnt, nur daß sie sich mimetisch zu *dipora* verhalten soll. Nun führt Evans die Form *diporides* Chapm. als eigene Art an. Zwar soll sie nach der sehr mangelhaften Diagnose Evans der *argiades hellotia* nahe stehen, und die ♀♀ sollen nur ohne die zwei orangenen Flecken auf der Oberseite der Hinterflügel sein, an deren Stelle blaue Schuppen vorkommen, oder der ganze Flügel kann bläulich sein. Mir scheint es, daß es sich dieser Beschreibung nach nur um eine Frühjahrsform von *argiades hellotia* handelt, da ja diese bläuliche ♀♀ hat. Der von Chapman abgebildete ♂ Genitalapparat ist mit dem von *argiades* identisch.

Schließlich führt noch Evans die *argiades hellotia* Mén. an und gibt auch eine photographische Abbildung, die tatsächlich eine *argiades* und zwar die Sommerform (*amurensis*) ist. Sie soll in Sikkim, Buthan und den Mishmi-Bergen (östlich des großen Bogens des Brahmaputra) vorkommen, also schon in der Nähe der Rasse *tibetanus*.

Wenn ich also alles, was ich über die indischen *Everes* erfahren konnte, zusammenfasse, so ergibt sich folgendes Ergebnis der Arten und Rassen in Indien:

nach Evans:	Lokalität	mein Ergebnis:
1. *E. shandura* Ev.	Chitral, Shandur	1. *E. shandura* Ev.
2. *E. dipora* Moore	Himalayas-Karens	2. *E. dipora* Moore

nach Evans:	Lokalität	mein Ergebnis:
3. *E. argiades indica* Ev.	Chitral-Kumaon	*E. dipora indicana* Lrk.
E. argiades hellotia Mén.	Sikkim, Butan, M.	3. *E. argiades hellotia* Mén.
4. *E. diporides* Chapm.	Himalayas N. Burma	*E. argiades* (?) *diporides* Chapm.

E. shandura Ev. interessiert uns hier nicht näher; es ist eine schwanzlose, von *E. dipora* und *E. argiades* auch sonst sofort zu unterscheidende Art. Für uns ist wichtig, daß auch *E. dipora* Moore eine nach den Genitalien von *E. argiades* ganz verschiedene Art ist. Erstens ist das Chitin bei *dipora* viel bleicher als bei *argiades*; die wichtigsten Unterschiede aber sind der Uncus und die Aedoeagusstütze. Der Uncus (Taf. XXVII, 8) ist bei *dipora* nicht zugespitzt, sondern ganz gerade, wie abgeschnitten, und erscheint dadurch dem Uncus von *E. minimus* ähnlich. Die Subunci sind bei *dipora* klein und unansehnlich. Der zweite auffallendste Unterschied liegt in der Aedoeagusstütze (Fultura inferior); diese ist bei *argiades* eine richtige Gabel mit einem langen Stiel und zwei kürzeren Ästen, alles stark chitinisiert. Bei *dipora* ist die Stütze ein flaches breites Gebilde, das mit der Lire vergleichbar ist und erst an der Basis in einen ganz kurzen Stiel endet. Auch andere Bestandteile des Genitalapparates sind bei den zwei Arten anders gestaltet, wie der Aedoeagus, die Fortsätze der Valven u. a. Im ganzen ist der Unterschied der Genitalapparate von *dipora* und *argiades* ein weit größerer als der zwischen *argiades* und *alcetas* bzw. *decolorata*.

Die gegebene Beschreibung bezieht sich auf die Genitalien von *E. dipora* aus Garhwal (Taf. XXVII, 6) und einem *indicana* Lrk.-Falter aus Kaschmir (Taf. XXVII, 8), die in den Genitalien sich voneinander garnicht unterscheiden.

Everes dipora Moore mit der Form *indicana* Lrk. bleibt somit als sich von *argiades* unterscheidende Art außerhalb unseres engeren Interesses.

Von indischen *Everes* bleiben somit nur *E. argiades hellotia* und *diporides* Chapm. übrig, über die ich aber garnichts sagen kann, da sie mir in der Natur gänzlich unbekannt geblieben sind.

Die Abbildung von *E. argiades hellotia* in Evans „Ident. Indian Butterfl." stellt eine Sommerform dar, die wohl von der chinesischen *amurensis* nicht zu unterscheiden sein dürfte. Nach Evans kommt *argiades* in Sikkim, Buthan und den Mishmi-Bergen vor. Die letzte Lokalität kommt dem Fluggebiet von

argiades tibetanus schon ziemlich nahe. Ob die in den Mishmi-Bergen fliegende *argiades* irgendwelche Annäherung an *tibetanus* zeigt, darüber ist mir, wie überhaupt von indischen *argiades*, nichts bekannt.

Noch weniger kann ich über die Form *diporides* Chapm. sagen. Aus der Beschreibung Evans schließe ich, daß es sich um eine Frühjahrsform, und zwar wahrscheinlich *hellotia* handelt, wonach der Name *diporides* eigentlich überflüssig wäre.

Zurzeit wäre also sicher, daß *E. argiades* in der ostasiatischen Form *hellotia* Mén. von China bis in den Osthimalaya dringt. Wenn *diporides* eine Form von *argiades* ist, würde *argiades* auch in Burma und Nordindien vorkommen. Und wenn schließlich auch *indica* Ev. eine *argiades*-Rasse ist, was ich nicht glaube, dann würde sich *argiades* über Chitral mit den westasiatischen Rassen vereinigen und auf diese Weise die ganze zentralasiatische Hochebene umfassen.

So sind wir noch nicht in der Lage, endgültig zu entscheiden, ob *E. argiades* in seinem ganzen Rassenkomplex streng von allen anderen verwandten Arten isoliert ist oder ob sich in dem Rassenkomplex von *argiades* auch so differenzierte Rassen finden, daß sie sich gegenüber anderen Rassen als gute Arten verhalten (Relativart). Das bisher bekannte bietet für letzteres keinen Anlaß.

Übersicht der Rassen von *Everes argiades* Pall.

E. argiades		
argiades	*polysperchon* Brgstr. I. Gen. *argiades* Pall. II. Gen.	Süd-, Südost- und Osteuropa Westasien bis Baikalsee.
f. *modestus*	*polysperchon* Brgstr. I. Gen. *modestus* Lrk. II. Gen.	Nordwest- und Nordeuropa
nudiiurca	*nudiiurca* Lrk. I. Gen. *postnudiiurca* Lrk. II. Gen.	Ili-Gebiet (Kuldscha, Dscharkent)
decolor	*decolor* Stgr. I. Gen. *decolor* Stgr. II. Gen. (?)	Fergana, Taschkent
hellotia	*hellotia* Mén. I. Gen. *amurensis* R.-H. II. Gen.	Ostasien: Transbaikalien, Amurgebiet, Mandschurei, ganz Nord- und Mittelchina, Japan
merisina	*praemerisina* Lrk. *merisina* Lrk.	Südchina (Provinz Kwangtung)
tibetanus	*tibetanus* Lrk. I. Gen. *tibetanus* Lrk. II. Gen.	Osttibet: Batang; Nord-Yünnan: A-tun-tse, Li-kiang
diporides	*diporides* Chpm. (?) ?	Nordindien, Nordburma(?).

Mit dem fast durchwegs einheitlichen Gepräge der *Everes argiades* in seinem fast ganzen Fluggebiet steht im besten Einklang auch die außerordentliche Beständigkeit des Genitalapparates. Mit Ausnahme der Rasse *decolor*, die nicht untersucht werden konnte, ist auf dem ganzen riesigen Gebiet der Genitalapparat überall ganz gleich (Taf. XXVI); er weicht von den Abbildungen 5a und 7a (Jahrg. 28, S. 229 und 232) in nichts ab. Nur ein einziger Falter aus Japan (Yokohama, 3. X. 1909) hat ein etwas anderes, gewissermaßen an *E. decolorata* erinnerndes Genital, das in Abb. 4a (Jahrg. 28, S. 229) dargestellt ist, während die übrigen japanischen Falter normal sind.

Von dem Genital aller mir bekannten verwandten *Everes*-Arten weicht das von *argiades* so stark ab, daß die Art mit keiner anderen Everide verwechselt werden kann. Es müssen deswegen als von *argiades* gesonderte, bisher aber oft mit dieser Art verwechselte Arten betrachtet werden:

1.	*Everes alcetas* Hffgg.	Europa — Sibirien
2.	„ *decolorata* Stgr.	Europa — Kaukasus
3.	„ *dipora* Moore	Nord-Indien
4.	„ *shandura* Ev.	Chitral, Shandur
5.	„ *parrhasius* F. mit den Formen *polysperchinus* Kheil (nec. Fruhst.), *lacturnus* Fruhst. und *ottobonus* Fruhst.	Mittel-China, Nordindien und südwärts bis Java,
6.	„ *amyntula* Bsd.	Nord- und Mittelamerika
7.	„ *comyntas* Godt.	Nord- und Mittelamerika.

Nach den Untersuchungen W. Forster's (1938) gilt als ältester Name der Gattung *Cupido* Schrank (1801) mit der Art *minimus* Fuessl als Gattungstypus. Da die Unterschiede zwischen der *minimus*- und der *argiades*-Gruppe keine so großen und scharf begrenzten sind, daß sie zwei eigene Gattungen fordern, müßte auch hier der Gattungsname *Everes* durch *Cupido* ersetzt werden. Da aber eine solche Änderung der Einheitlichkeit der Arbeit nachteilig wäre, bleibt es hier noch bei der alten Benennung.

V. Morphologisch-variationsstatistisches Kriterium der Rasse.

Wie in der Einleitung bereits betont, konnten sich unsere Untersuchungen nur auf totes Material beschränken, wodurch die Prüfung gerade der wichtigsten Rassenzeichen (Paarungsmöglichkeit zwischen sich voneinander abgrenzenden Rassen und Grad der Fertilität ihrer Bastarde) unterbleiben mußte. So sind wir gezwungen, diese Zeichen in dem morphologischen und va-

riationsstatistischen Bilde der fraglichen Formen zu suchen, da dieses neben dem geographischen Moment das einzige von den lebenden Wesen Übriggebliebene ist. Wie sich die beiden oben erwähnten physiologischen Eigenschaften im morphologisch-variationsstatistischen Bilde der Populationen wiederspiegeln und einigermaßen ablesen lassen, habe ich für die Kategorie der Art (Spezies) in der vorhergehenden Arbeit zu zeigen versucht. Hier soll nun Ähnliches für die geographische Rasse versucht werden, womit gleichzeitig die früheren Ausführungen eine Vervollständigung finden.

Es wird zuerst die Frage gestellt, welche objektiven Gründe dafür bestehen, daß wir die geographischen Formen von *E. argiades* als Rassen einer Art und nicht als verschiedene Arten betrachten. Daß wir vier Rassen: *argiades* (mit der Form *modestus*), *nuditurca*, *hellotia und merisina* sofort als Zugehörige einer Art erkennen, ist vor allen in der ganz geringen Zahl ihrer Unterscheidungsmerkmale begründet. Je zwei dieser Formen unterscheiden sich eigentlich nur durch ein einziges bedeutenderes Merkmal, während die paar übrigen zwar Begleitmerkmale, aber für sich allein nicht kennzeichnend genug sind. Eine *merisina* ohne breite schwarze Randbinde ist keine *merisina*, sondern eine *hellotia*, und eine *hellotia* ohne breite analrote Binde ist keine *hellotia* sondern eine *argiades*, da diese Rasse hauptsächlich durch dieses einzige Merkmal gekennzeichnet ist. Die geringe Zahl der Merkmale — soweit nicht überhaupt nur eine Einzahl vorhanden ist — hat die Häufigkeit der Totalübergänge (Komplexübergänge) zur Folge, die ja in diesem Falle mit Einzelübergängen identisch sind. Die Variabiliät jedes Merkmals bildet nämlich eine gleitende morphologische Reihe von Rasse zu Rasse womit die Diskontinuität zwischen Rassen nur variationsstatistischer Natur ist. Danach wird es klar, daß bei einem einzigen vorhandenen Merkmal auch jede Übergangsvariante dieses Merkmals zugleich den Totalübergang darstellt, wodurch dann eine reale komplex-morphologische Diskontinuität — wie sie bei Arten verwirklicht ist — bei Rassen mit ganz geringer Merkmalszahl nicht bestehen kann. Diese Häufigkeit der Totalübergänge ist dann derjenige Umstand, der die spezifische Zusammengehörigkeit zweier Formen erkennen läßt, was somit auch für die Formen *argiades*, *modestas*, *nuditurca*, *hellotia* und *merisina* gilt.

Anstatt der Frage also, welche objektiven Anhaltspunkte zur Zugehörigkeit bestimmter Rassen zu einer Art bestehen, wäre fast besser die Frage zu stellen, welche Gründe für ihre Unterscheidung bestehen. Sehr häufig zeichnen sich die Rassen durch so geringe Merkmale aus, daß man sie, wenn sie nicht an bestimmte Gebiete gebunden wären, garnicht als besondere Formen bezeichnen würde. Nur ihre Beschränktheit auf gewisse geographische Bezirke läßt dann die Unterschiede zwischen solchen Populationen hervortreten. Die objektiven Grenzen der Rassenmerkmale verschwinden aber, wenn zwei geographische Formen in der Zwischenzone durch Übergänge, und zwar Totalübergänge, verbunden sind und ineinander übergehen. Das trifft auch bei unseren Rassen *argiades* uud *hellotia* im Sajan-Gebiet und bei *merisina* und *hellotia* in Hu-nan zu. In solchem Falle können wir mit Sicherheit annehmen, daß die Totalübergänge der Zwischenzone durch Kreuzung entstanden sind und daß die so entstandenen Bastarde fruchtbar sind, wir also im echten Sinne das, was man Rassen nennt vor uns hätten.

Wenn sich aber zwei benachbarte Rassen durch mehrere Merkmale unterscheiden und ihre Areale dabei noch getrennt sind oder wenigstens die Häufigkeit der Art in der Zwischenzone geringer ist, wie dies, soweit mir bekannt, bei *hellotia* und *tibetanus*, sowie *argiades* und *decolor* der Fall ist, dann können die Rassen morphologisch und variationsstatistisch beinahe oder sogar ganz den Charakter von Arten gewinnen. Die infolge größerer Zahl der Unterscheidungsmerkmale schon an sich nicht häufigen Totalübergänge werden durch das Fehlen oder die Seltenheit der Individuen in der Zwischenzone — wo ja gerade die Totalübergänge sonst überwiegen — noch viel seltener, ja vielleicht gar nicht realisiert, und die beiden Rassen machen dann den Eindruck von Arten. Hier endet die Möglichkeit der Entscheidung durch die Merkmale der toten Tiere. In solchem Falle räumlich und komplex-morphologisch getrennter Form ist entscheidend nur die geschlechtliche Isolation bzw. die Form des Kopulationsapparates. Ist dieser wie im Falle *hellotia-tibetanus* ganz gleich, dann können wir mit guten Gründen mit Rassen rechnen, ist aber die Verschiedenheit so groß, daß eine erfolgreiche Paarung nicht zu erwarten ist, so wird es sich um Arten handeln. Den objektiven Entscheid kann aber nur der Kreuzungsversuch liefern, da neben einem identisch gebauten Kopulationsapparat noch physiologische Isolatoren, wie z. B. ge-

schlechtliche Lockstoffe verschieden sein können. Gerade Untersuchungen dieser Art haben für die Evolutionsfrage große Bedeutung, liegen uns aber noch in verschwindend kleiner Zahl vor, obwohl sie ebenso wie die reine Systematik auch von Nichtfachleuten betrieben werden könnten. Die Paarungsmöglichkeit (im Versuch) und der Grad der Fruchtbarkeit der Nachkommenschaft ist entscheidend für die Frage, ob Rassen oder Arten vorliegen. Nur wenn auch hinsichtlich dieser Eigenschaften Ungewissheit herrscht, sei es, daß die Kopulation schwer gelingt, sei es, daß die Fruchtbarkeit vermindert ist oder beides zusammen zutrifft, wird es sich um eine richtige Übergangsstufe zwischen Art und Rasse handeln, die sich somit in keine der beiden systematischen Kategorien eingliedern läßt.

Aus diesen Gründen müssen alle hier besprochenen geographischen Formen als Zugehörigkeit (Rassen) einer Art betrachtet werden, mit Ausnahme von *decolor* Stgr., deren Genitalapparat nicht untersucht werden konnte und deren Rassennatur deswegen nicht einwandfrei gesichert ist.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch einiges zu der in der Literatur vorkommenden Terminologie der Rasse erwähnen. Für die erblichen geographischen Rassen hat sich fast durchwegs der Ausdruck „Rasse" durchgesetzt. Leider gibt es dafür kein geeignetes lateinisches Wort, sodaß gelegentlich die Rasse durch „Subspezies" oder „Varietät" bezeichnet wird. Ich bin mit Rensch (1934) darüber einig, daß beide Bezeichnungen in der Anwendung auf die geographische Rasse entbehrlich sind. Aber für die Bezeichnung der oben besprochenen Übergangsstufe zwischen Art und Rasse, die also weder Art noch Rasse ist, bleibt das Wort „Subspezies" besonders geeignet, da es auch die bei dieser Stufe zum Teil anwesenden Artcharaktere zum Ausdruck bringt.

Der von Semenov-Tian-Shansky eingeführte und neuerdings von Kühnelt (1942) verwendete Ausdruck „Natio" für kleine geographische Populationen ist als unrichtig abzulehnen, da zum Wesen der Nation die bewußte Zugehörigkeit zu einer Menschengruppe gehört, oft auch ganz ohne Rücksicht auf die rassische Zugehörigkeit, sodaß eine Anwendung auf die Tiere nicht in Betracht kommt.

Zuletzt noch ein Paar Worte über die Notwendigkeit der von Rensch (1929) eingeführten Bezeichnung „Rassenkreis". Dieser Ausdruck wurde in der Absicht der Einführung einer einheit-

lichen Terminologie vorgeschlagen. Ob damit das Ziel getroffen oder die Zahl der Benennungen nur vergrößert wurde, wird die Zukunft zeigen. Das Wort „Art", „Spezies", ist in der ganzen Biologie zu tief eingewurzelt, um einfach ausgeschaltet werden zu können. Andererseits wollte Rensch damit die Nichteinheitlichkeit der in Rassen differenzierten Arten hervorheben, was ihm jedenfalls mehr als gelungen ist. In diesen Ausdrücken „Rassenkreis" und „Art" sind zwei entgegengesetzte Bedeutungen enthalten. Der erste legt das Hauptgewicht auf die innere Zergliederung der Kategorie, der andere auf die äußere Abgrenzung gegen andere Systeme. Die Anwendung der Ausdrücke „Art" und „Rassenkreis" hängt somit nur davon ab, ob mehr die Abgrenzung gegenüber anderen Arten oder die innere Zergliederung hervorgehoben werden soll. Der moderne Artbegriff legt nicht so großes Gewicht auf die Gleichheit der Individuen einer Art (man denke nur an die manchmal so stark von einander verschiedenen Varietäten) wie gerade auf die physiologische Isoliertheit gegenüber anderen Arten (auch Dobzhansky, 1938). Außerdem sind die Verschiedenheiten innerhalb einer Art nicht nur geographischer Natur, wie Rensch selbst zugibt, sondern auch in den kleinsten Populationen ist stets Heterozygotie vorhanden, sodaß man eine Art auch „Allelenkreis" oder sonstwie bezeichnen könnte. Und doch stellen bestimmte Allelenkreise unbestritten anerkannte Arten dar, eben darum, weil sie gegeneinander begrenzt sind. Das Wesen des Artbegriffes liegt somit nicht in seiner inneren Zusammensetzung, sondern viel mehr in seiner äußeren Abgrenzung. Dasselbe gilt auch für die rassische Zusammensetzung der Art. Wenn somit ein Rassenkreis in einen anderen verwandten Rassenkreis nicht allmählich übergeht, sondern von diesem deutlich abgrenzbar ist, dann verhalten sich diese Rassenkreise zueinander wie Arten und warum sollten sie dann nicht auch Arten genannt werden. Es besteht somit bei einer Art, deren Rassen untereinander kreuzungsfähig und fruchtbar sind, kein Anlaß dazu, sie alle zusammen nicht als Art zu bezeichnen. Wenn aber die weitentfernten Rassen eines Rassenkreises so stark voneinander abweichen, daß sie untereinander weder paarungsfähig noch fruchtbar sind (z. B. *Parus major major* und *P. m. minor*), dann ist ein solcher Formenkreis ebensowenig eine einheitliche Art wie er ein echter Rassenkreis ist, da sich nicht alle Rassen als Rassen, sondern

einige auch wie Arten gegeneinander verhalten.[1]) Aus diesen Gründen ist die Einführung einer besonderen systematischen Kategorie des „Rassenkreises" nicht berechtigt, wenn auch sonst der Ausdruck für eine kurze Bezeichnung für in Rassen gegliederte Arten geeignet ist, obwohl die Rassen einer Art meistens gar nicht im Kreise angeordnet sind.

VI. Die Beziehungen der Rassenmerkmale zum Klima

Bereits bei der Besprechung der europäischen und westasiatischen geographischen Formen wurde ausdrücklich betont, daß sie den Charakter von Modifikationen haben. Dieser Schluß wurde aus der Übereinstimmung der Merkmale der geographischen Formen mit denen, die Frühjahrs-und Sommergeneration voneinander unterscheiden, gezogen, da sich durch Versuch herausstellte, daß die Frühjahrs-und Sommerform nichts anderes wie durch die niedrige bzw. hohe Temperatur entstandene Modifikationen sind. Weiterhin entstanden durch Einwirkung mäßiger Kälte auf die Puppen der *argiades* aus dem südlichen Mitteleuropa (Zagreb) Falter, die der Form *modestus* aus dem nördlichen Europa sehr ähnlich sind. Der Versuch, die nördliche *modestus*-Form durch höhere Temperatur in die südliche *argiades*-Form umzuändern, ist meines Wissens noch nicht angestellt worden. Und solange ein solcher Nachweis nicht erbracht ist, bleibt die erbliche Verschiedenheit und somit auch der Rassencharakter der Formen nur eine Voraussetzung. Da aber in den wärmeren südlichen Gebieten Europas, wie auch in dem durch kontinentales Klima ausgezeichneten Osteuropa und in Westasien in der Sommergeneration die Wärmeform *argiades argiades* überwiegt, während im atlantischen Gebiet im kälteren Sommer die weniger von der Frühjahrsform verschiedene Sommerform *modestus* vorkommt, so liegt der Gedanke nahe, daß beide Formen nur verschiedene Realisationen ein und derselben Reaktionsnorm, verschiedene Ausdrücke des gleichen Erbgutes sind. Wären die nördlichen und südlichen *argiades*-Formen erblich verschieden, dann müßte dies auch in der Frühjahrsform zum Ausdruck kommen, was aber nicht der Fall ist. Früh-

[1]) Für solchen Fall erschiene mir die Bezeichnung „Relativart" geeigneter, sie wäre auch besser als „Spezies geographica", da diese Bezeichnung zu umfassend ist und man auch alle Arten darunter verstehen könnte, die geographisch getrennt sind.

jahrsform ist überall die gleiche, was ja in Anbetracht der gleichen Bedingungen, unter denen sie zur Entwicklung kommt, auch ganz verständlich ist (Seite 437).

Die nordwestliche europäische Form *modestus* Lrk. wird somit höchstwahrscheinlich nur eine Modifikation und keine erbliche Rasse sein.

Die einzige abweichende Frühjahrsform der europäisch-sibirischen Rassengruppe ist *nuditurca* im Iligebiet am Nordabhang des Tian-schan. Sie stellt offenbar nichts anderes dar wie die extreme Entwicklungsrichtung des Ozellenschwindens auf der Unterseite der Flügel, welches Merkmal auf sehr niedere Temperaturen zurückgeführt werden kann, da solches Schwinden der Augenflecke experimentell durch Kältewirkung (8—10° C) hervorgerufen wurde. Daß auf dem Areal der *nuditurca* während des Puppenstadiums tatsächlich niedere Temperaturen herrschen, muß aus den wirklichen Isothermen Asiens geschlossen werden, da durch das Gebiet von Kuldscha die Januar-Isothermen von 10°—15° C und Juli-Isothermen von nur 15°—20° C ziehen. Das charakteristische Merkmal der *nuditurca* zeigt sich in geschwächter Form auch in der Sommergeneration, bei der die Augenflecke zwar vorhanden, aber schwach entwickelt sind. Daß es sich jedoch auch bei der Sommergeneration um Modifikationsnatur handeln könnte, wie dies für die Frühjahrsform einigermaßen verständlich wäre, scheint mir nicht sehr wahrscheinlich, da die Sommertemperatur dieses Gebietes doch nicht so niedrig ist, um eine solche Wirkung haben zu können. Es könnte sich somit auch um einen erblichen Unterschied gegenüber *argiades argiades* handeln. In solchem Falle hätten wir eine Mutation vor uns, die man Parallelinduktion oder Phaenokopie zu nennen pflegt. Es ist eine Genänderung, durch welche sich die Reaktionsweise (= Modifikationsbreite) in einer Richtung verschiebt, wodurch sie den Eindruck erweckt, als ob eine Modifikation erblich geworden wäre.

Solche „Phaenokopien" stellen das interessanteste Kapitel in der Rassenanalyse der *E. argiades* dar, da nicht nur die eben besprochene zentralasiatische Rasse, sondern auch zwei ostasiatische Rassen ein im Sinne der Wärmewirkung auffallend charakteristisches Aussehen zeigen. Es sind dies *hellotia* Mén. und *merisina* Lrk.

Beide Rassen zeigen gegenüber *argiades argiades* größere Ausbreitung der gelbroten Analfärbung und stärkere Ausbildung

der äußeren Fleckenreihe, was auf Grund experimentell gewonnener Tatsachen als ein Einfluß größerer Wärme gedeutet werden kann. Ein Vergleich der Temperaturverhältnisse (Abb. 2)[1]) in Gebieten der in Frage stehenden Rassen (Abb. 3) läßt sofort erkennen, daß *hellotia* tatsächlich wärmere Gebiete bewohnt als die Rasse *argiades*. Das Verbreitungsgebiet der *argiades* erstreckt sich ungefähr zwischen der 18° und 25° C Juli-Isotherme, während sich das der ostasiatischen Rasse *hellotia* in seinem hauptsächlichsten Teile in dem Temperaturbereich zwischen 25° und 30° C befindet, wenn auch die Temperatur von 30° C in dem Gebiet nirgends erreicht wird; im Norden reicht dagegen ein Teil des Areals in den Temperaturbereich von 20°—15° C hinein.

Durch die Temperaturverhältnisse in den Rassenarealen läßt sich vielleicht zum Teil auch die große Einheitlichkeit der *argiades*-Rasse gegenüber der weit größeren Variabilität bei *hellotia* verstehen. Es ist bei der Beschreibung der Rassen erwähnt worden, daß mancherorts in Ostasien Falter der Sommerform vorkommen, die von den europäischen fast nicht zu unterscheiden sind. Solche Gebiete sind vor allem Wladiwostok und Nikols-Ussurijsk, die weniger als 20° C durchschnittlicher Juli-Temperatur haben. [2])

Die ausgeprägtesten *hellotia*-Falter bzw. ihre Sommerform *amurensis* kommen aber jedenfalls in den wärmsten Teilen Zentral- und Südchinas vor. Die südlichste Rasse *merisina* reicht sogar bis in die tropische Region Chinas, und es dürfte wohl kein Zufall sein, daß gerade diese Rasse hinsichtlich der Breite

[1]) Die nördlichen Grenzen des Verbreitungsgebietes sind in der Karte nur annähernd eingetragen, da mir die genaue Verbreitung der Art nicht bekannt ist, eine eingehende Durchsicht der sehr umfangreichen, mir größtenteils nicht zugänglichen faunistischen Literatur aber wegen der üblichen artlichen Verwechslung der *E. argiades* mit *E. alcetas* und *E. decolorata* ohnehin nicht zuverlässig wäre. Die südlichen Grenzen entsprechen der Wirklichkeit besser. Unbekannt ist mir nur die genauere Verbreitung in Kleinasien wie in einem Teil Südchinas, wo die Verbindung zwischen *hellotia* im Himalaja und dem Verbreitungsgebiet in Südchina noch unbekannt ist.

[2]) Auch südlicher, bei Tsingtau, sogar bis Schanghei, kommen ganz an europäische Frühjahrsgeneration erinnernde kleine Stücke vor, hie und da auch in inneren Teilen Chinas. Da es sich aber bei diesen Fällen um Körpergröße handelt, die von verschiedenen Faktoren abhängig sein kann, soll vorerst kein Urteil über die Natur der Variabilität der Körper-und Flügelgröße gefällt werden.

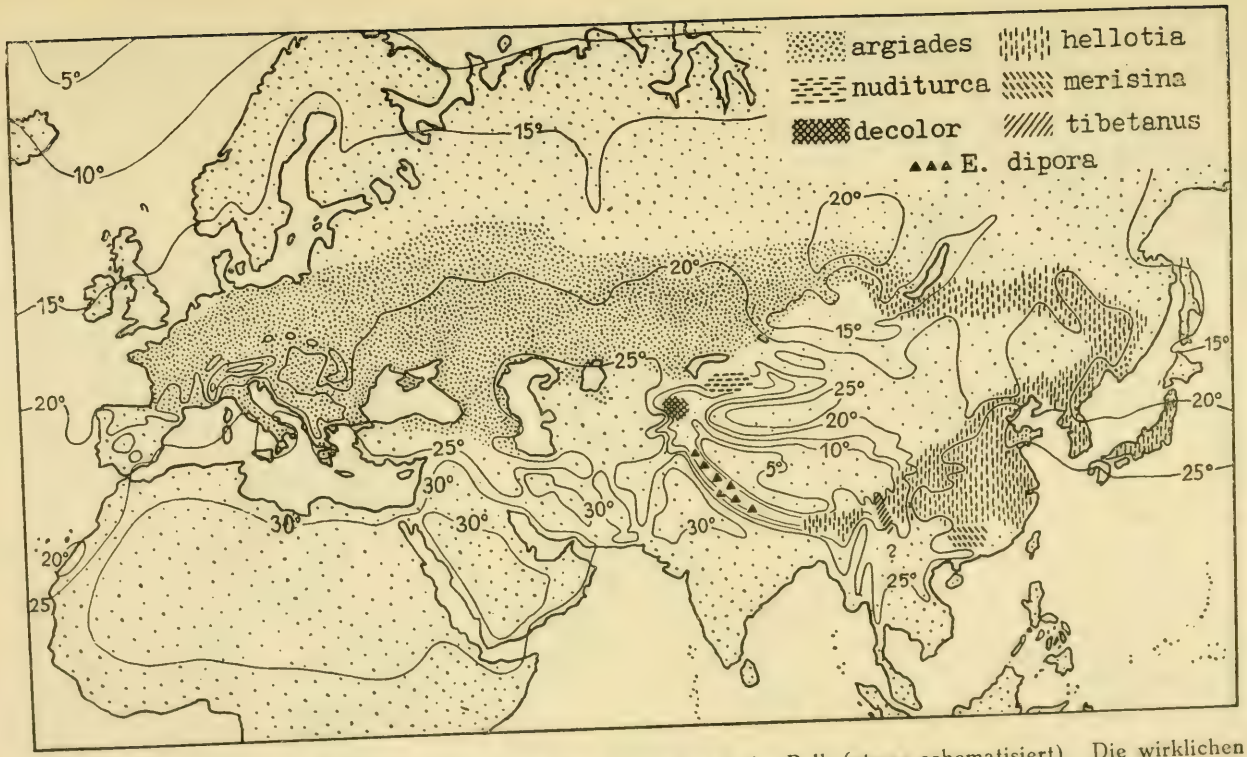


Abb. 2. Geographische Verbreitung der Rassen von *Everes argiades* Pall. (etwas schematisiert). Die wirklichen Juli-Isothermen etwas vereinfacht; nach Lautensach-Sydow-Wagner aus „Handbuch der geographischen Wissenschaften."

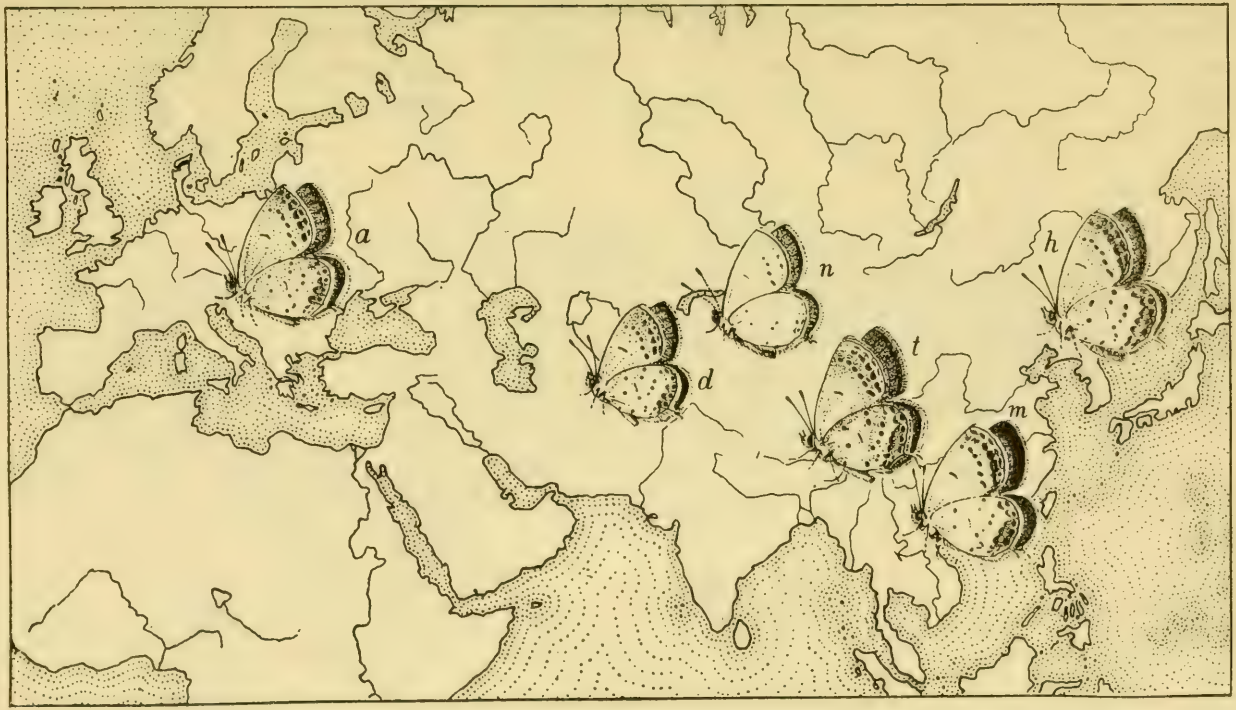


Abb. 3. Schematische Darstellung der geographischen Rassen von *E. argiades* Nach photographischen Aufnahmen; die Helligkeit des Grundtons ist etwas übertrieben. a = *argiades*, d = *decolor*, n = *nuditurca*, h = *hellotia*, m = *merisina*, t = *tibetanus*.

der schwarzen Randbinde den extremsten Entwicklungsgrad im Sinne der Wärmewirkung zeigt, da experimentell nachgewiesen wurde, daß die Randbinde mit steigender Wärme an Breite zunimmt.

Aus der Tatsache, daß die Rasse *hellotia* im Amurgebiet und in der Mandschurei in kältere Zonen von 20° bis 15° C, in den Hochgebirgen Westchinas sogar bis zur Isotherme von 10° C reicht, ohne von den Tieren der wärmsten (über 25° C) Gebiete konstant verschieden zu sein, ist zu schließen, daß ihre Merkmale erblich sind. Ein indirekter Beweis dafür, daß es sich bei *hellotia* nicht um Wärmemodifikationen handelt, könnte darin gesehen werden, daß durch Einwirken der Temperatur von 30° C auf die Puppen der europäischen Rasse die Merkmale der *hellotia* nicht erreicht werden konnten. Andererseits sind nirgends in Westasien und Südeuropa, nicht einmal als seltenste Ausnahmen, Falter von dem Aussehen der *hellotia* gefunden worden, obwohl mancherorts ähnlich hohe Temperaturen herrschen dürften wie in Ostasien. Es kann demnach *hellotia* weder eine Wärmemodifikation von *argiades* noch die letztere eine Kältemodifikation der *hellotia* sein, sondern die beiden müssen erblich verschiedene Rassen darstellen. Dasselbe gilt auch für die südlichste Rasse *merisina*.

Wir hätten also den früher erwähnten Fall von erblichen „Kopien" der Temperaturmodifikationen vor uns. Es ist demnach bei den besprochenen Rassen eine unbestrittene Parallelität zwischen Temperatur-Modifikation, Rassenmerkmalen und den klimatischen Zonen festzustellen.

Unbedingt erblichen Charakter müssen die Merkmale der Form *tibetanus* haben, da sie eine so weitgehende variationsstatistische Diskontinuität gegenüber *hellotia* zeigen, daß sie nicht mehr als Modifikationen gedeutet werden können. Auch die einzelnen Merkmale sind nicht in gleicher Richtung entwickelt, was meines Erachtens am meisten gegen die Modifikationsnatur spricht. So könnte das breite Analrot durch extremen Wärmeeinfluß, die gering entwickelte Bogenfleckenreihe dagegen durch Kältewirkung hervorgerufen sein. Allerdings ist *tibetanus* die höchst vorkommende *argiades*-Rasse (2800—3800 m), und es wäre nicht unwahrscheinlich, daß dieser Umstand bisher noch unbekannt modifikatorisch wirksam sein könnte. Aber in den Hochgebirgen Szetschwans steigt auch *hellotia* in beträchtliche Höhe (Sun-panting 2980 m, Kunkalaschan vielleicht

3000 m), trotzdem finden sich hier nirgends Anklänge an *tibetanus*. Die Form *tibetanus* ist also sicher nicht eine Hochgebirgsmodifikation, sonden eine erbliche Rasse.

Erblicher Natur muß auch die Form *decolor* Stgr. aus dem Fergana-Gebiet sein; sie hat ja die bei *argiades* sonst nirgends vorkommende blaugrüne Färbung der ♂-Oberseite, die der Färbung mancher *E. decolorata* ganz ähnlich ist. Auch einige andere Merkmale haben ein für *argiades* ziemlich fremdes Aussehen. Aber auch die Umweltbedingungen des *decolor*-Wohnortes sind nicht weniger markant: er grenzt zum Teil fast unmittelbar an die turkestanische Wüste Kyssyl-Kum, und es wäre wahrscheinlich, daß die klimatischen Besonderheiten des Wohnortes ihren Anteil an der Ausprägung der Rasse gehabt haben dürften. Die Merkmale dieser Rasse lassen sich aber im Vergleich mit den Temperaturmodifikationen in keine uns bekannte Abhängigkeit von der Temperatur bringen, sodaß es auch andere Erklärungsmöglichkeiten für ihre Entstehung gibt, wie dies im nächsten Kapitel näher erörtert werden soll.

An Hand des angestellten Vergleiches der Temperaturmodifikationen mit den Rassenmerkmalen und den klimatischen Verhältnissen des Artareales ist festzustellen:

1. Sechs von sieben geographischen Formen sind höchstwahrscheinlich erblich voneinander verschieden;
2. Vier von sechs Rassen zeigen eine den Temperaturmodifikationen analoge Merkmalsprogression;
3. Diese Merkmalsprogressionen lassen eine auffallende Übereinstimmung mit den klimatischen Abstufungen im Verbreitungsgebiet der Art erkennen;
4. Die zwei übrigen Rassen bewohnen zwar klimatisch extreme Gebiete, ihre Merkmale können aber in keine bekannte Abhängigkeit von Klimaeinflüssen gebracht werden.

Aus diesen Tatsachen läßt sich zwangslos schließen, daß die vier Rassen *argiades*, *nuditurca*, *hellotia* und *merisina*, durch klimatische Auslese entstanden sein dürften.

VII. Rassenmerkmale im Lichte der Wright'schen Formel und der Eliminationshypothese Reinig's.

Im Laufe der letzten Jahre sind einige Genetiker auf Grund mathematisch-theoretischer Überlegungen zu dem Ergebnis ge-

langt, daß erbliche Änderungen einer Population auch ganz unabhängig von Mutationen und Auslese der Umweltfaktoren zustande kommen kann. Die Konstanz der Allelhäufigkeitsverhältnisse (Hardy'sche Regel) gilt nur für unbegrenzt große Populationen, wie es sie in der Natur nicht gibt, während bei begrenzten Populationen der Zufall beträchtliche Veränderungen herbeiführen kann, und je kleiner eine Population ist, um so mehr wirkt sich der Zufall aus. (Wright'sche Formel.) Wenn sich in einer Generation rein zufallsmäßig das Häufigkeitsverhältnis der Allelpaare (A : a) zugunsten eines Allels verändert, so wird für die folgende Generation dieses neue Allelhäufigkeitsverhältnis maßgebend sein und die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Allelverhältnis wird eine andere sein als in der vorherigen Generation. Wenn sich nun zufällig die Häufigkeiten einzelner Allele in der Folge der Generationen in einer Richtung verschieben, wird es schließlich zum völligen Verlust eines Allelpartners kommen müßen. Anders ausgedrückt, aus einer heterozygoten ist eine homozygote Population entstanden. Und je individuenärmer eine Population ist, um so rascher wird sie von erblicher Mannigfaltigkeit (Heterozygotie) zur Einheitlichkeit (Homozygotie) umgewandelt. Die erbliche Änderung einer Population soll dadurch ohne jegliche Auslese herbeigeführt werden.

Wenn auch solche Überlegungen noch manches zu bedenken geben, so sind doch aus der Wright'schen Formel verschiedene wichtige Folgerungen abgeleitet worden, die für das Verständnis der Rassenverhältnisse wertvoll sein können. Eine solche Konsequenz ist der rein zufallsmäßige Zerfall einer Population in kleinere Unterpopulationen, wenn nur irgendwelche Ausbreitungsschranken, die den Individuenaustausch verhindern gegeben sind. Besonders an den Rändern der Verbreitungsgebiete bilden sich solche Kleinpopulationen leicht.

Die hypothetischen Ableitungen sind geeignet, einige Eigentümlichkeiten der Rassenverteilung bei *E. argiades*, vor allem die der Lage und Größe einzelner Rassenareale, dem Verständnis näher zu bringen. Wie aus der Abb. 2 (S. 467) zu ersehen ist, wird der weit größte Teil des Verbreitungsgebietes der Art von nur zwei Rassen bewohnt, *argiades* und *hellotia*, während die Areale der übrigen 4 Rassen geradezu verschwindend klein sind. Im umgekehrten Verhältnis zur Größe der Rassenareale steht der Grad der Rassenunterschiede: die zwei verbreitetsten Rassen sind am wenigsten voneinander verschieden, wäh-

rend gerade die Rassen mit geringem Verbreitungsgebiet so auffällige Unterschiede zeigen, daß man einige fast für Arten halten könnte, wenn sie nicht eigene Gebiete bewohnen würden. Und drittens: die Areale der Rassen mit geringer Verbreitung liegen ausschließlich am Rande des Verbreitungsgebietes der zwei weitverbreiteten Rassen. Ich habe solche Rassen, ohne Kenntnis von der Wright'schen Formel zu haben, Randrassen genannt.

Es ist schon im vorigen Kapitel betont worden, daß die Ausdifferenzierung der Randrassen *decolor* und *tibetanus* zwar nach dem gut isolierten Areal verständlich ist, ihre Merkmale sich aber nicht durch den für andere Rassen gültigen klimatischen Einfluß erklären lassen. Die Wright'sche Formel überbrückt diese Schwierigkeit, da es durch zufälligen Allelverlust in gut isolierten Gebieten zur Bildung von Kleinpopulationen kommen kann, deren Merkmale in keinem Abhängigkeitsverhältnis zu den Außenbedingungen stehen müssen. Es ist klar, daß die gleiche Entstehungsweise auch für die zwei übrigen Randrassen *nuditurca* und *merisina* gelten könnte, da man sich auch ihre Merkmale, die sonst als umweltbezogen zu deuten sind, ebenso gut als zufällig entstanden denken kann.

Gerade in solchem Allelerklären liegt aber die Gefahr dieser Evolutionslehre für die Wissenschaft, da mit Hilfe des Zufalls alles eine Erklärung finden kann, gerade da er ja keiner Erklärung bedarf.

Daß aber einige Randrassen nicht nur durch Zufall, sondern noch besser als umweltbezogen entstanden aufzufassen sind, darauf weist der Grad der Verschiedenheit zwischen den Randrassen und den Hauptrassen hin. Die beiden Hauptrassen *argiades* und *hellotia* unterscheiden sich von allen Rassen am wenigsten voneinander, während die engbegrenzten Randrassen sowohl untereinander wie auch gegenüber den Hauptrassen weit größere Unterschiede aufweisen. Allerdings ließe sich dies auch mit dem zufällig verschieden ausgefallenen Homozygotwerden der Kleinpopulationen erklären, überzeugender erscheint aber die Erklärung, die in den Umweltfaktoren die Ursache dieser Erscheinung sieht. Die vier Randrassen befinden sich nämlich nicht nur auf der Arealgrenze, sondern zugleich an der Grenze der Lebensmöglichkeit der Art. Denn wenn dem nicht so wäre, dann würde auch nicht verständlich sein, warum die Art nach der Eiszeit den langen Weg von Ostasien bis zur atlantischen

Küste Europas zurücklegte, ohne sich auch nord- und südwärts ähnlich weit zu verbreiten. Die kontinentalen Trockenland-Arealgrenzen des *E. argiades* sind somit auch seine Lebensmöglichkeitsgrenzen. Sollte es nun ein Wunder sein, wenn sich an der Grenze der Lebensmöglichkeit, wo außerdem noch die notwendigen Isolationsbedingungen durch Hochgebirgsketten oder Wüsten erfüllt sind, stärker differenzierte Rassen ausbilden als das im Optimum der Fall ist.

Daß wir aber solche Randrassen nur an der südlichen Grenze des Areals finden und nicht auch an der nördlichen, die ja noch mehr eine Lebensmöglichkeitsgrenze als die erstere ist, kann leicht durch das Fehlen der Ausbreitungsschranken in dem offenen russisch-sibirischen Gelände erklärt werden. Vielleicht gehen infolge Mangels an Wanderungshindernissen die Auswanderer von Süden ständig zu Grunde, bevor neue lebensfähige Mutationen zur Bildung gelangen.

Nur für das Meer, das im Westen fast die Hälfte der Verbreitungsgrenzen der Art einnimmt, gilt nicht das Gleiche wie für die Trockenlandgrenzen. Das Meer bildet zwar Ausbreitungsschranken, aber an seinen Küsten herrschen keine so besonderen Umweltbedingungen für die Art, um auf dieser Arealgrenze eigene geographische Formen erscheinen zu lassen.

Daß bei der Rassenbildung nicht allein die Isolation, sondern gleichzeitig auch die Umweltfaktoren tätig sein dürften, zeigt am besten die japanische Insel, auf der sich keine besondere *argiades*-Rasse ausgebildet hat. Die Insel ist aber nach den Temperaturverhältnissen nicht viel von dem benachbarten Kontinentalareal der Art verschieden.

Somit sind die Bedingungen für die Bildung der Randrassen nur auf einem Teil der Arealgrenze der Art gegeben, und zwar dort, wo durch Steppen einerseits und Hochgebirgszüge andererseits gleichzeitig extreme klimatische Bedingungen mit räumlicher Isolation zusammentreffen. So wäre auch erklärlich, daß die Randrassen nur auf $^1/_{20}$ des ganzen Arealumfanges der Art zur Bildung kamen. Ob dieser geringe Anteil von Randrassen auch mit der Wright'schen Formel in Einklang zu bringen ist, erscheint zweifelhaft, da es isolierte, aber klimatisch nicht besonders ausgezeichnete Gebiete auch anderswo am Areal der Art gibt.

Die Eliminationshypothese Reinigs. Für die Entstehung der Merkmalsabstufungen bei den geographischen Rassen

einer Art, die bisher hauptsächlich in Beziehung zu den klimatischen Faktoren gesetzt wurden, glaubte Reinig (1938) eine andere Erklärung gefunden zu haben. Er stellt sich vor, daß die Merkmalsprogressionen durch den Allelverlust, den die Arten während des Auswanderns aus ihren eiszeitlichen Rückzugsgebieten in die Invasionsgebiete erlitten haben, entstanden sind. Bei polymer bedingten Merkmalen würde solche Allelelimination zur Merkmalsregression von dem Rückzugsgebiet nach den Invasionsgebieten führen. Vor allem bei der Körpergröße, die ja immer auf polymeren Genen beruht, wird sich somit eine Abnahme der Körpergröße von dem Refugialgebiet nach den nacheiszeitlichen Besiedlungsgebieten bemerkbar machen müssen. Die für die Warmblüter aufgestellte Bergmann'sche Regel (wie auch andere Klimaregeln) wären somit nicht durch Klima bedingt, sondern auf bloßen zufälligen Allelverlust zurückzuführen. Es ist bereits zu einem Meinungsaustausch zwischen den Anhängern der Klima-Regeln und Reinig gekommen (Rensch, 1938, 1941).

Nun hat aber die genetische Analyse der Reinig'schen Eliminationshypothese zu dem Ergebnis geführt, daß diese oberflächlich aufgeworfene Ansicht in ihrer einfachen allgemeinen Darstellung gar nicht richtig ist! Den Fehler hat vor kurzem Ulrich (1942) klar hervorgehoben und darauf hingewiesen, daß Reinig's Ansicht „auf einer Verkennung des Wesens der Allelie bei polymeren Genen" beruht. „Denn Elimination, Verlust eines Allels, bedeutet ja nicht den totalen Ausfall eines Gens, sondern Ersatz des eliminierten Allels durch sein Partnerallel". Elimination kann somit zur zufälligen Abnahme oder Zunahme der Körpergröße führen (wie dies die Wright'sche Formel besagt), „auf keinen Fall aber wird sich eine regelmäßige zentrifugale Größenabnahme ergeben" (Ulrich).

Die Reinig'sche Regel der Größenabnahme könnte nur dann gültig sein, wenn alle oder die Mehrzahl der die Größe fördernden Allele dominat gegenüber den nichtfördernden Allelen wären. Nur dann würde sich bei zufällig gleich häufigem Verlust der dominanten und rezesiven Allele der Ausfall der dominanten in einer zentrifugalen Größenabnahme offenbaren. Wenn solche Vorraussetzungen für die genische Zusammensetzung der Körpergröße nach den Erscheinungen des Bastard-Luxurierens gewissermassen noch anzunehmen wären, trifft für andere Merkmale, für welche Reinig seine Hypothese anwendbar hält, derartiges nicht zu, oder es müßte erst nachgewiesen werden.

Da somit die Reinig'sche Eliminationshypothese allgemeiner Gültigkeit entbehrt und nur in speziellen genetisch genau bekannten Verhältnissen, wie sie in unserem Falle nicht vorliegen, geprüft werden könnte, wäre es auch unnötig, an sie näher heranzutreten. Wir wollen jedoch kurz die Hypothese an unserem Objekt zu prüfen versuchen.

Eine schwache Seite der Reinig'schen Hypothese in ihrer Anwendung auf konkrete Fälle liegt in der Unmöglichkeit genauer Feststellung der eiszeitlichen Rückzugsgebiete. So ist es auch bei *E. argiades*. Nach der rezenten Ausbreitung der Art zu urteilen, ist schwer zu entscheiden, ob die Art in einem oder in mehreren Refugien die Eiszeit überdauerte. Daß in dem ostasiatisch-pazifischem Gebiet ein Refugium der *argiades* gelegen sein dürfte, geht schon daraus hervor, daß in diesem Gebiet die meisten *Everes*-Arten vorkommen. Mit einem einzigen Refugialzentrum ist aber nicht leicht der vielfach größere westliche Arealteil der Art in Einklang zu bringen, um so weniger als seine Besiedlung nur durch den schmalen Durchgang zwischen dem Baikalsee und dem Sajangebirge erfolgen konnte. Es drängt sich somit der Gedanke eines zweiten Refugiums in Südeuropa auf, welcher Annahme widerum das Fehlen der *argiades*, in Spanien und Kleinasien widerspricht. Auch die Spaltung der *argiades* in zwei Großrassen, eine europäisch-sibirische (*argiades*) und eine ostasiatisch-pazifische (*hellotia*) spricht ebenfalls für zwei Refugialgebiete.

Von der richtigen Bestimmung der Rückzugsgebiete hängt aber wesentlich auch die richtige Beurteilung der Merkmalsprogressionen ab, wenn nicht umgekehrt nach den letzteren die Lage der Refugien bestimmt werden soll, was offenbar sehr verlockend sein kann.

Bei *E. argiades* sind Merkmalsprogressionen festgestellt worden: die schwarze und rotbraune Pigmentierung nimmt von Westen nach Osten zu und erreicht in Südchina die höchste Stufe (Abb. 3, S. 468), Das würde gut mit dem angenommenen Rückzugsgebiet in China übereinstimmen. Aber die Pigmentprogression macht sich nur bis Ostsibirien bemerkbar, weiter westlich bleibt die Pigmentation über das ganze große Verbreitungsgebiet unverändert, die Randrassen *nuditurca* und *decolor* ausgenommen, um erst im nordwestlichen Europa wieder etwas abzunehmen. Da aber für diese letzte Pigmentabnahme mit

viel Wahrscheinlichkeit angenommen wurde, daß sie nicht auf erblicher Grundlage beruht, würde im ganzen europäisch-sibirischen Areal gar keine Allelelimination stattgefunden haben, was nicht leicht mit einem Refugialgebiet in China vereinbar ist. Aber auch bei der Annahme eines zweiten Rückzugsgebiets in Südeuropa bleibt die große Einheitlichkeit der Rasse *argiades* nach der Eliminationshypothese unerklärt. Ja, im Falle eines Refugiums in Südeuropa, wäre noch unverständlicher, wie es zur Pigmentabnahme auf der kurzen Entfernung von Süd- bis Nordwesteuropa kommen konnte, ohne daß es in dem fünffach längeren Teil des Areales zu einer Abnahme gekommen ist.

Der ganze Sachverhalt läßt sich indessen weit befriedigender mit den klimatischen Verhältnissen der Rassen-Areale in Einklang bringen, wie dies oben getan wurde.

Läßt man aber die erwähnten „Einzelheiten" außer Acht, so stimmt die Reinig'sche Regel mit dem Tatbestand im allgemeinen überein. Das ist aber auch kein Wunder. Sind doch die eiszeitlichen Rückzugsgebiete die wärmsten gewesen und es im Großen und Ganzen noch bis heute geblieben, sodaß sich die Invasionsrichtungen und damit auch die Merkmalsabstufungen mit den klimatischen Abstufungen der Rassenareale doch decken müssen. Es ließe sich somit, wenigstens bei den Poikylothermen, nie feststellen, ob die Merkmalsprogression durch klimatische Auslese oder Elimination, oder beides zusammen zustande gekommen ist. Die Richtigkeit der Eliminations-Hypothese könnte eigentlich nur an selektionsindifferenten Merkmalen bewiesen werden. Für welches Merkmal kann aber behauptet werden, daß es keinen, wenn auch nur indirekten Selektionswert hat!

Es sei noch erwähnt, daß mit der ost-westlichen Regression der Flügelpigmentierung auch die Abstufung der Flügelgröße insoweit übereinstimmt, als die größten Falter in Südwestchina (Kunkalaschan, 34 mm) gefunden worden sind, aber eine Abnahme der Flügelgröße bis zum westlichsten Verbreitungspunkt der Art in Europa nicht größer ist als dies bereits in Ostasien zutrifft.

Alles in allem läßt sich der Schluß ziehen, daß — auch ohne Rücksichtsnahme auf die sehr beschränkte Anwendung, die der Reinig'sche Regel nach der genetischen Kritik noch übrigbleibt — die Merkmalsprogressionen bei *E. argiades* besser durch die Annahme der klimatischen Auslese als durch die Eliminationshypothese erklärt werden können.

VIII. Zusammenfassung.

Untersucht wurden Modifikationen und geographische Rassen von *E. argiades* Pall.

1. Unter die Modifikationen fällt der Saisondimorphismus, der, wie experimentell festgestellt wurde, nur von dem Einfluß der Temperatur auf die sensible Puppenperiode abhängt, abgesehen von der verminderten Körpergröße der Frühjahrsgeneration, die eine Folge des Winterschlafes (Diapause) ist.

2. Die niedere Temperatur bewirkt eine Abnahme des schwarzen und gelbroten Pigments, sodaß im extemen Falle oberseits hellblaue ♂♂ mit ganz dünnem schwarzen Rand und fast ganz blaue ♀♀, beide mit stark verminderten oder gar fehlenden Augenflecken und den übrigen schwarzen rotgelben Zeichnungselementen auf der Unterseite der Flügel entstehen.

3. Aus dem Verbreitungsgebiet der Art sind bisher mit Sicherheit 7 geographische Formen bekannt, von denen 6 höchstwahrscheinlich erbliche Rassen sind.

4. Bei Rassen ist der Charakter ihrer Merkmale den Temperaturmodifikationen analog, da die Merkmalsprogressionen Übereinstimmung mit den Temperaturabstufungen der Rassenareale erkennen lassen. Weder die Wright'sche Formel noch die Reinig'sche Eliminationshypothese stimmen mit dem Tatbestand so gut überein, wie dies für die Annahme der klimatischen Umweltbezogenheit der Rassenmerkmale gilt. Nur bei 2 Rassen konnte der Charakter der Merkmale in kein bekanntes Verhältnis zur Temperatur gebracht werden.

5. Zwei von den sechs Rassen nehmen fast das ganze Verbreitungsgebiet der Art in Anspruch (eine europäisch-westasiatische und eine ostasiatische Rasse), während die übrigen 4 nur ganz engbegrenzte Randrassen sind. Auch dieser Umstand läßt sich befriedigender durch Auslese klimatischer Faktoren als durch den zufallsmässigen Populationszerfall nach der Wright'schen Formel erklären, da die Randrassen nur an wenigen gut isolierten klimatisch eigentümlichen Stellen des Artareales liegen, während die zufällige Alleländerung der Population auch noch anderswo zutreffen dürfte.

Schriftenverzeichnis.

1. Chapman, T. A. (1908) A mimetic group of Indian Celastrinids, Cyaniris and Everes. Proc. zool. Soc. London. p. 506.
2. Dobzhansky, Th. (1939) Die Genetischen Grundlagen der Artbildung. G. Fischer, Jena.
3. DuRietz, G. E. (1930) The fundamental Units of Biological Taxonomy' Svensk. Bot. Tidskr. 24.
4. Evans, (1932) Ident. Indian Butterfl. 2. Ausg.
5. Haase-Bessell, G. (1941) Der Evolutionsgedanke in seiner heutigen Fassung. G. Fischer, Jena.
6. Kühnelt, (1942) Prinzipien der Systematik. Handbuch der Biologie Bd. I
7. Lorković, Z. (1929). Unterschiede zwischen homo- und heterodynamer Entwicklung der Insekten. Kroatisch. Jahrb. d. Univ. Zagreb.
8. Lorković, Z. (1938|42). Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Stgr. Mitt. Münch. Ent. Ges. Jahrg. 28. und 32.
9. Ménétriés, E. (1857). Descriptions des nouvelles espèces de lépidoptères diurnes de la coll. de l'acad. imp. des scien. II. Partie. p. 124. Enum. corp. animal. mus. imp. acad. scient. petropol. Pars II.
10. Moore (1865). List of Diurnal Lepidoptera collected by Capt. A. M. Lang in the N. W. Himalajas. Proc. zool. Soc. London. p. 506.
11. Pallas (1771). Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Tom. I. p. 472.
12. Reinig, W. F. (1937). Die Holarktis. G. Fischer, Jena.
13. Reinig, W. F. (1938). Elimination und Selektion. G. Fischer, Jena.
14. Rensch, B. (1929). Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung. Berlin.
15. Rensch, B. (1934) Kurze Anweisung für zoologisch-systematische Studien. Leipzig.
16. Rensch, B. (1938). Bestehen die Regeln klimatischer Parallelität bei der Merkmalsausprägung von homöothermen Tieren zu Recht? Archiv für Naturgeschichte. N. F. Bd. 7.
17. Rühl-Heyne (1895). Palaearktische Großschmetterlinge. p. 751.
18. Seitz, A. (1909). Die Großschmetterlinge der Erde. I. Bd. Die Palaearktischen Tagfalter. (1914). IX. Bd. Die Indo-australischen Tagfalter.
19. Staudinger, O. (1886), Stett. entom. Zeit. p. 203.
20. Süffert, F. (1924) Bestimmungsfaktoren des Zeichnungsmusters beim Saisondimorphismus von *Araschnia levana* u. *prorsa*. Biol. Zentralbl. 44.
21. Ulrich, H. (1942). Genetik und Artbildung. Fortschr. d. Zoologie. Bd. 6.

Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden. (Col. Tenebr.)

Von C. Koch, Sammlung G. Frey, München.

(Mit 13 Figuren.)

IV.

§ 29. Beitrag zur Gattungskenntnis der Erodiini.

Die Systematik der zahlreichen Gattungen der Tribus *Erodiini* liegt heute noch im Argen, obwohl ein gründliches Studium dieser Gattungen immer wieder zeigt, daß ihre systematische Abgrenzung als selbständige Gattungen zum Großteil begründet ist. Der Hauptgrund, warum diese Gattungen für den nicht Eingearbeiteten nur schwierig zu trennen sind, liegt wohl darin, daß eine Gesamtübersicht über sämtliche bisher bekannt gemachten Gattungen dieser Tribus fehlt, denn die Arbeit Reitters[1]), die einige ausgezeichnete neue Bestimmungsmerkmale bringt und fast alle damals bekannten Gattungen beinhaltet, wird illusorisch durch eine ein Jahr später von Lesne[2]) erschienene Arbeit über die ostafrikanischen *Erodiini*, in der Professor P. Lesne zwar mehrere neue Gattungen beschreibt, diese jedoch nur von den wenigen damals bekannten ostafrikanischen Gattungen unterscheidet, sie aber nicht in das System der übrigen *Erodiini* eingliedert. Ein nachträgliches Einpassen der Lesne'schen Gattungen in die Reitter'sche Tabelle aber ist praktisch unmöglich, da die Reitter'sche Systematik seiner *Erodiini* sich vor allem auf die Bildung des Clypeus und der elytralen Epipleuren stützt, während Lesne hauptsächlich die Form der Mandibel und der apikalen Konstruktionen der Flügeldecken berücksichtigt. Diesem Umstand ist es zuzuschreiben, daß zahlreiche von modernen Autoren beschriebene Arten in

[1]) Deutsch. Entom. Zeitschr. 1914. 44.

[2]) Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris, XXI. 1915. 225.

falsche Gattungen gestellt wurden, da diesen Autoren ein Überblick über die natürliche Gruppierung der vielen Gattungen der *Erodiini* fehlte. Als Folge davon sind dann die völlig irreführenden zoogeographischen Verbreitungsbilder entstanden, die auf Gattungen basierten, deren artliche Zusammensetzung künstlich und falsch ist.

Wenn ich auch mit diesen Zeilen in keiner Weise beabsichtige, bereits eine erschöpfende Revision dieser Tribus zu geben, so scheint es mir doch, vor Allem zum besseren Verständnis der im Folgenden von mir neu beschriebenen Gattungen, nützlich, einen kurzen Überblick über die Gattungen der *Erodiini* zu veröffentlichen, in erster Linie mich auf natürliche und innerhalb der Gattungen konstante Charaktere stützend.

Bei der natürlichen Einteilung der *Erodiini* spielt die apikale Konstruktion der Flügeldecken eine große Rolle. Ihr Studium ergibt zwei prinzipielle Typen:

a) *die doppelt oder einfach gekielte Flügeldeckenspitze.* — Sie entsteht durch die rückwärts kielig verdickte innere Epipleuralleiste und die ebenfalls apikal kielig verdickte äußere Seitenrandung der Flügeldecken. Beide stoßen an der extremen Spitze auf einander und schließen daher bis zur Spitze selbst einen Längsraum ein, der nach Reitter als „Pseudopleuren" zu bezeichnen wäre. Da jedoch bei vielen der hierher gehörenden *Erodiini* die innere Epipleuralleiste erst apikal ausgebildet ist, scheint dieser Pseudopleuralraum nur auf die Flügeldeckenspitze beschränkt. Von rückwärts betrachtet entsteht auf diese Weise das Bild der doppelt gekielten Spitze der Flügeldecken. (Fig. 1. u. 2.)

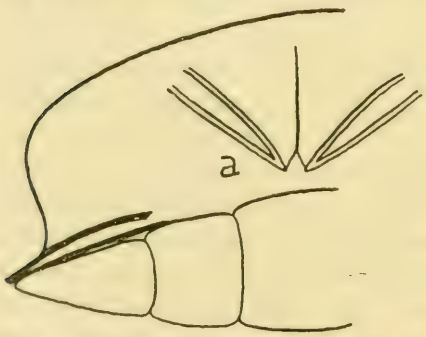


Fig. 1. Flügeldeckenspitze eines *Piestognathus Douei* Luc. in Lateralansicht. — a) apikale Konstruktion, von oben gesehen.

Bei einigen *Erodiini* aber (der Gruppe der *Arthrodosis*-artigen) ist die Spitze der Flügeldecken nur einfach kielig begrenzt. (Fig. 3). Diese Struktur entspricht aber im Prinzip vollständig der vorher geschilderten der doppelt gekielten Flügeldeckenspitze, da der äußere Kiel der Seitenrandung auf die Unterseite der Flügeldeckenspitze gerückt, daher weder von der Seite, noch von

oben oder rückwärts sichtbar ist, sondern nur bei der Ansicht von unten her wahrgenommen werden kann. In diesem Fall fehlt der apikale Pseudopleuralraum und die Flügeldecken scheinen an ihrer Spitze einfach kielig begrenzt.

Diese Konstruktion der doppelt, seltener einfach kieligen Flügeldeckenspitze findet sich beim Großteil der mit der Gattung *Erodius* zunächst verwandten *Erodiini*.

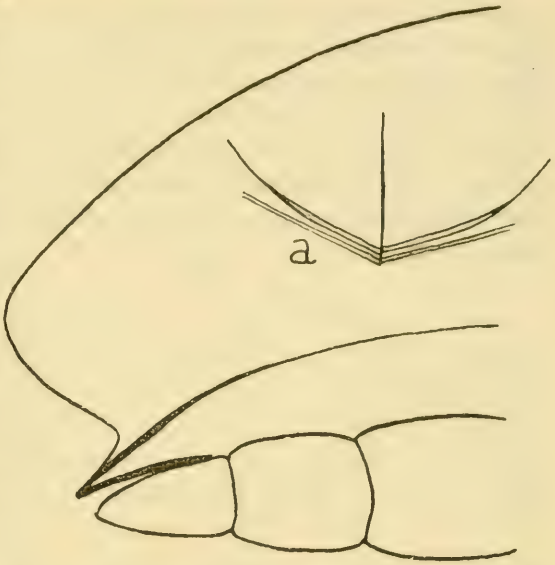


Fig. 2. Flügeldeckenspitze eines *Apentanodes* spec. in Lateralansicht. — a) apikale Konstruktion, von oben gesehen.

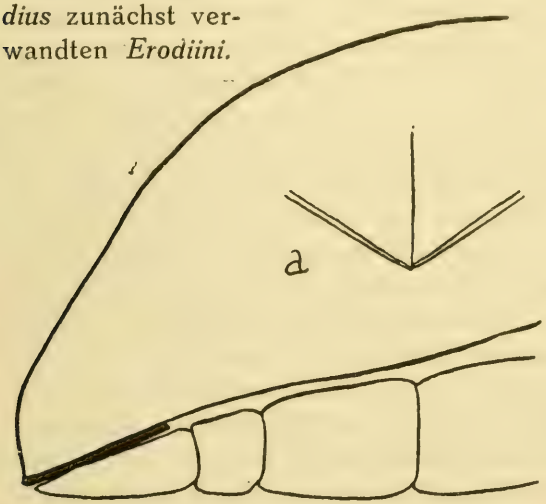


Fig. 3. Flügeldeckenspitze eines *Arthrodosis*-artigen Erodiers in Lateralansicht. — a) apikale Konstruktion, von oben gesehen.

b) *die mit einer apikalen Epipleuralschwiele versehene Flügeldeckenspitze.* — Diese Bildung scheint unter den Tenebrioniden allein einigen Gattungen der *Erodiini* eigen zu sein, die ich als *arthrodeide Erodiini* von den übrigen, den *erodioiden* abtrenne. Die innere Epipleuralleiste und der apikale Seitenrand der Flügeldecken sind miteinander zu einem dicken Längswulst vereinigt, welcher in der Nahtregion eine wulstig erhabene dreieckige Schwiele ausbildet. Eine Unterscheidung von Epipleuralleiste, Seitenrandung

und Pseudopleuren ist in diesem Falle naturgemäß nicht mehr möglich. Der apikale Absturz der Flügeldecken ist im Zusammenhang mit dieser apikalen Konstruktion immer überwölbt und durch eine quere Einschnürung sackartig von der apikalen Epipleuralschwiele abgesetzt (Fig. 4). Zu dieser eigentümlichen Gruppe gehören die Gattungen *Arthrohyalus*, *Arthrodinus*, *Apentanes*, *Arthrodeis Leptonychus*, *Bulbulus*, *Capricephalius* und *Spyrathus*.

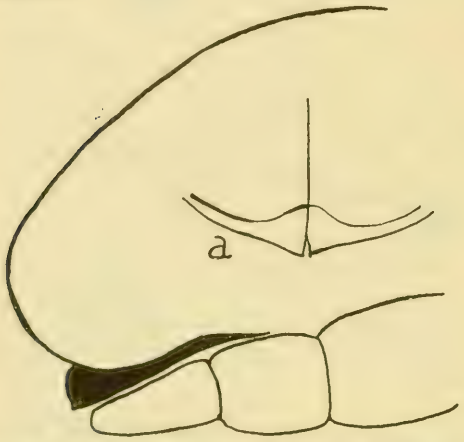


Fig. 4. Flügeldeckenspitze eines *arthrodeiden* Erodiers (*Leptonychus* spec.). — a) apikale Konstruktion, von oben gesehen.

Im Zusammenhang mit der Definition der verschiedenartigen Konstruktionen der apikalen Begrenzung der Flügeldecken möchte ich darauf hinweisen, daß beim Großteil der *Erodiini* (oder bei allen?) eine eigene Begrenzung der Flügeldecken nach innen zu, also ein echter Seitenrand nicht, beziehungsweise nur apikal, ungefähr in der Länge des beweglichen Analsternites vorhanden ist. In ihrem ganzen restlichen Verlauf sind die Flügeldecken latero-ventral solide mit der Seitenrandung der abdominalen Ringe verbunden und fehlt jede Spur einer elytralen Begrenzung diesen ventralen Somiten gegenüber. Dagegen ist entweder über die ganze Länge der Flügeldecken oder aber basal, immer aber apikal eine linienartige Begrenzung der diskalen Wölbung an den Seiten der Flügeldecken vorhanden, die, von den Schultern ausgehend, in verschiedenartiger Kurvung die Spitze erreicht und auf den Seiten der Flügeldecken selbst einen Längsraum zwischen dieser sogenannten Epipleurallinie oder Epipleuralbegrenzung und den ventralen Somiten einschließt, welcher in der Systematik mit dem Terminus „falsche Epipleuren" oder „Pseudopleuren" bezeichnet wird. Echte Epipleuren aber finden sich bei den *Erodiini* nur apikal, längs den Seiten des zum Zwecke der Kopulation und der Subelytralatmung klappenartig beweglichen Analsternites. Diese echten Epipleuren sind die bei der Gruppe a) der apikalen Konstruktionen er-

wähnten äußeren Kiele der Seitenrandung, welche an der Spitze mit dem kielig verdickten apikalen Teil der Epipleurallinie zusammentreffen, manchmal aber auch auf die Unterseite der Flügeldeckenspitze gerückt sein können (*Arthrodosis*-artige *Erodiini*).

Auf Grund dieser apikalen Konstruktionen in Verbindung mit der fehlenden oder vorhandenen langen Bewimperung der Innenseite der Vorderschienen und anderer Merkmale lassen sich die *Erodiini* gut in die folgenden, ziemlich natürlichen Gruppen gliedern:

1) **Arthrodeide Erodiini**: mit apikaler Epipleuralschwiele und hochgewölbten, die Spitze überwölbenden Flügeldecken.

Die Verbreitung der *arthrodeiden Erodiini* ist eine stark diskontinuierliche, inselartige, dadurch von den geschlossenen Verbreitungsgebieten der *erodioiden Erodiini*-Gruppen abweichende und nähert sich in ihrem Verhalten dem saharos-indischen Verbreitungstypus.

Es lassen sich drei scharf voneinander getrennte Areale feststellen: ein atlantisches, ein ostmediterranes und ein äthiopisch-orientalisches.

Die westliche, atlantische Verbreitungszone, in der die überwiegende Mehrheit der *arthrodeiden Erodiini* leben, umfaßt die Canarischen Inseln, die atlantische Küste Marokkos und Mauretaniens, die westliche Sahara und das Senegalgebiet. Hier wohnen die Gattungen *Arthrohyalus*, *Arthrodinus*, *Apentanes*, *Leptonychus* und der Großteil der *Arthrodeis*.

Das ostmediterrane Verbreitungsgebiet ist sehr klein und nimmt bloß die Mittelmeerküste des östlichen Nordafrikas (Ägypten, Cyrenaika, östliches Tripolitanien) ein, wo eine einzige Art, *Arthrodeis rotundatus*, in Rassen aufgespalten, vorkommt.

Die von diesen Gebieten weit entfernte, charakteristische äthiopisch-orientalisch ausgerichtete Verbreitungszone erstreckt sich von den afrikanischen und arabischen Küsten des Bab-el-Mandeb über Ost-Arabien und das südliche Persien nach dem indischen Belutschistan und reliktär bis Hinterindien. Die dieses Gebiet bewohnenden Formen gehören den Gattungen *Bulbulus*, *Capricephalius* und *Spyrathus* an.

Diese drei Verbreitungsgebiete sind alle voneinander durch weite Verbreitungslücken getrennt. Am auffallendsten tritt diese Diskontinuität innerhalb der Gattung *Arthrodeis* selbst zu Tage. Während der ostmediterrane *Arthr. rotundatus* Sol. (sensu lato) das Mariout- und Marmarika-Gebiet bewohnt, dann, den Gebel

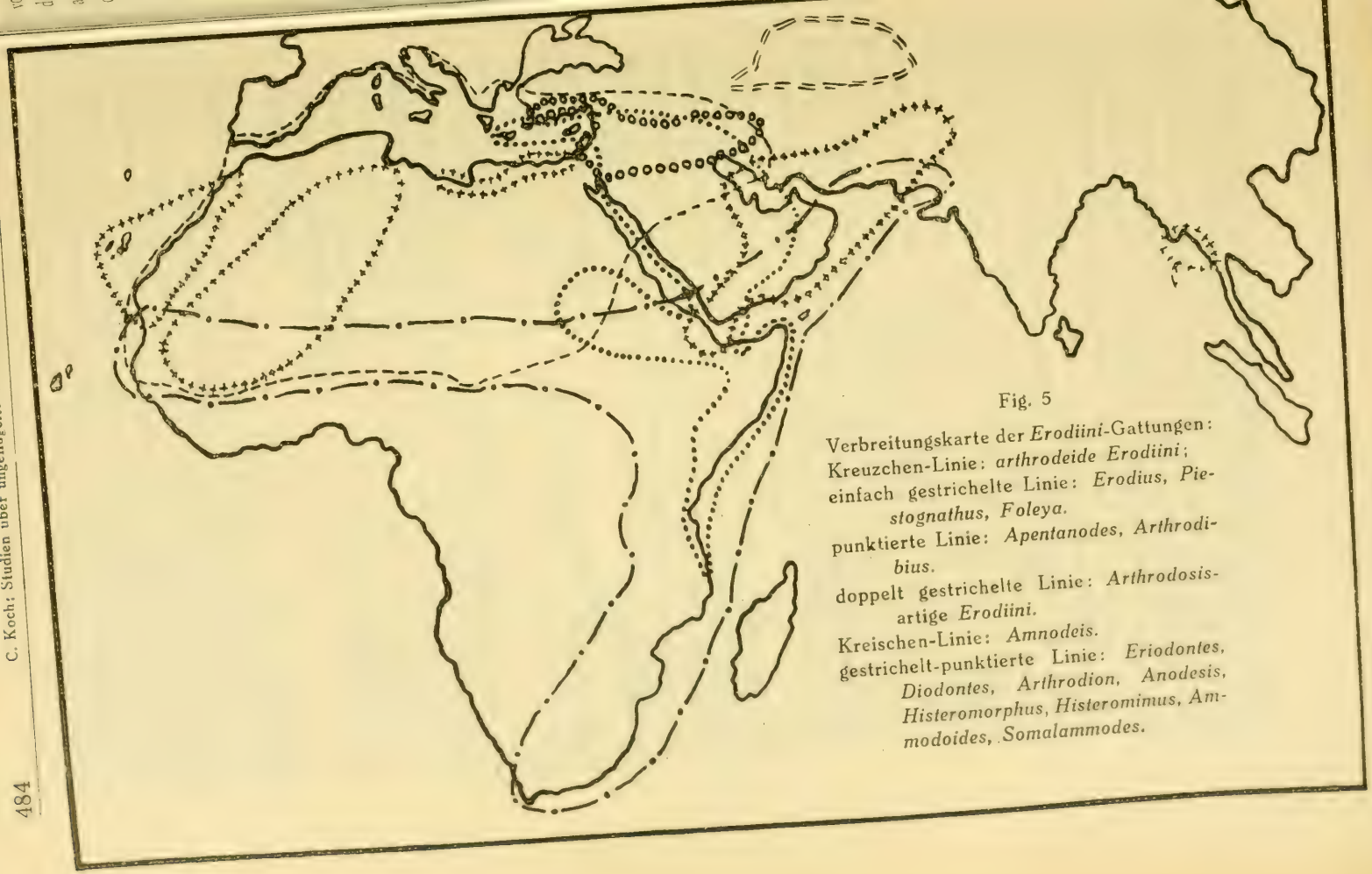


Fig. 5

Verbreitungskarte der *Erodiini*-Gattungen:
Kreuzchen-Linie: *arthrodeide Erodiini*;
einfach gestrichelte Linie: *Erodius, Piestognathus, Foleya.*
punktierte Linie: *Apentanodes, Arthrodibius.*
doppelt gestrichelte Linie: *Arthrodosis*-artige *Erodiini.*
Kreischen-Linie: *Amnodeis.*
gestrichelt-punktierte Linie: *Eriodontes, Diodontes, Arthrodion, Anodesis, Histeromorphus, Histeromimus, Ammodoides, Somalammodes.*

von Barka umgehend[1]), erst wieder in den littoralen Steppen der westlichen Cyrenaika von Agedabia an der Mittelmeerküste auftaucht, von wo er bis in das östliche Tripolitanien[2]) vordringt, sind die atlantischen *Arthrodeis* auf die vom atlantischen Ozean bespülten Küstenstriche der Canarischen Inseln und des afrikanischen Kontinents, von Casablanca bis in das Senegalgebiet, streng lokalisiert. Sie dringen in Afrika kontinental höchstens in küstennahe Landstriche der marokkanischen Chaouia, manchmal noch weiter bis in die Meseta Marokkos, in die Sous-Steppe und die atlantische Sahara ein. Es besteht demnach zwischen diesen atlantischen, in starker Artentwicklung befindlichen *Arthrodeis* und dem ziemlich erstarrten Rassenkreis des ostmediterranen *rotundatus*, eine enorme Verbreitungslücke, die sich vom östlichen Tripolitanien über die ganzen zentralen und westlichen Küsten Nordafrikas (westl. Tripolitanien, Tunesien, Algerien und Marokko) bis an die atlantische Küste erstreckt.

Eine einzige *arthrodeide Erodiini*-Gattung, die Gruppe der *Leptonychus*, führt eine kontinentale Lebensweise, ist tief in die Sahara selbst eingedrungen und zeigt eine streng eremische Valenz: sie besiedelt die westliche Sahara in schräger, südwest-nordöstlicher Richtung, vom Senegalgebiet bis in das littorale Steppengebiet des westlichen Tripolitaniens. Trotz diesen weit nach dem Osten vorgeschobenen Stationen der kontinentalen *Leptonychus* befindet sich zwischen diesem atlantischen und ostmediterranen Areal eine relativ gut erforschte Verbreitungslücke, die vom osttripolitanischen Misurata bis in die Gegend von Tripolis reicht. Eine Erklärung dieses sonderbaren zoogeographischen Verhaltens ist unmöglich.

Noch weiter entfernt von den ostmediterranen und atlantischen Lebensräumen der *arthrodeiden Erodiini* taucht plötzlich an den Küsten des indischen Ozeans ein dritter Stamm dieser Gruppe auf, dessen Verbreitungsgebiet ziemlich geschlossen, von den arabischen und afrikanischen Küsten des Bab-el-Mandeb (*Bulbulus*) über die ostarabischen und südpersischen Küsten (*Capricephalius*) in das indische Belutschistan (*Spyrathus*) reicht und nochmals reliktär an den Küsten Hinterindiens (Mulmein, Pegu: *Spyrathus*) in Erscheinung tritt. Dieses Verbreitungsbild ist für viele andere aptere Tenebrioniden, besonders *Tentyriini*

[1]) Über die Tendenz vieler apterer Tenebrioniden, das Kalkgebiet des Gebel Barka, bei vom Osten kommender Migrationsrichtung, zu umgehen, siehe Koch, Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXIX. 1939. 226 und Mem. Soc. Ent. Ital. XIX. 1940, 153.

charakteristisch (*Mesostena*, *Oxycara*, *Capnisiceps* etc.) und unterstreicht die Faunen-Identität der Küsten des Roten Meeres mit jener der nahöstlichen Küstengebiete des Indischen Ozeans.

Zusammenfassend drückt sich die ökologische Valenz der *arthrodeiden Erodiini* in folgenden Verbreitungstendenzen aus: ihre Verbreitung erfolgt in zonarer, west-östlicher Richtung und erstreckt sich von den Canarischen Inseln bis nach Hinterindien. Weder auf den Canarischen Inseln, noch in Indien finden sich andere Vertreter der *Erodiini*; sie sind streng an die afrikanischen Küsten und küstennahen Steppen des Atlantischen Ozeans, des östlichen Mittelmeeres und an die Küsten des nahöstlichen Teiles des indischen Ozeans gebunden. Eine einzige Gattung, *Leptonychus*, führt eine kontinentale Lebensweise in der westlichen Sahara; ihre nord-südliche Verbreitungsrichtung bewegt sich zwischen dem 35. Breitenkreis und den Grenzgebieten der paläarktischen und der abessinisch-orientalischen Faunenregion.

2) **Erodioide Erodiini:** ohne apikale Epipleuralschwiele. Sie zerfallen in mehrere morphologisch begründete Gruppen, die sich mit geographischen Verbreitungskreisen decken:

a) mit Vorderschienenbewimperung.
  aa) mit doppelt gekielter Flügeldeckenspitze (Fig. 1 u. 2).
    aaa) Flügeldeckenspitze überwölbt, wie bei den *arthrodeiden Erodiini* (Fig. 2): 1. Gruppe (*Arthrodibius* und *Apentanodes*).
    bbb) Flügeldeckenspitze vorgestreckt (Fig. 1): 2. Gruppe (*Foleya*, *Piestognathus* und *Erodius*).
  bb) mit einfach gekielter Flügeldeckenspitze (Fig. 3).
    aaa) ohne Schulterbeule: 3. Gruppe (*Arthrodosis*, *Amozoum*, *Diaphanidus*).
    bbb) mit Schulterbeule: 4. Gruppe (*Eriodontes*).
b) ohne Vorderschienenbewimperung.
  aa) mit außen konkaven Mandibeln.
    aaa) mit Augenleiste: 5. Gruppe (*Diodontes*, *Arthrodion*).
    bbb) ohne Augenleiste: 6. Gruppe (*Amnodeis*) und 7. Gruppe (*Anodesis*).

[2]) Über die Verbreitung des Rassenkreises des *Arth. rotundatus* Sol siehe Koch, Pubbl. Mus. Pietro Rossi, Duino II. 1937. 44 (Sep.). Als westlichster Punkt des Verbreitungsgebietes dieser Art wird Misurata marina genannt.

bb) mit außen konvexen Mandibeln: 8. Gruppe (*Histeromorphus*, *Histeromimus*, *Ammodoides*, *Somalammodes*).

Innerhalb dieser 8 morphologischen Gruppen lassen sich 5 gut mit denselben korrespondierende Verbreitungsgebiete mit verschiedenartigen ökologischen Tendenzen erkennen. Diese sind:

A) das weite und völlig geschlossene mediterran-saharianisch-sumerische Verbreitungsgebiet der echten *erodioiden Erodiini*, das von den Gattungen der 2. Gruppe, *Foleya*, *Piestognathus* und *Erodius* bewohnt wird. Ausschlaggebend ist das große Verbreitungsgebiet der *Erodius*, in welches in der westlichen Sahara die kleinen Areale der Gattungen *Foleya* und *Piestognathus* eingeschlossen sind.

Die *Erodius* leben entlang der Küsten des ganzen Mittelmeeres, dringen aber ebenso weit und tief, nur viel weniger in verschiedene Formen aufgespalten, in rein kontinentale Gebiete Afrikas (Sahara, Sahel, Sudan) und Asiens (Mesopotamien, Syrien, nördliches Arabien und südliches Persien) ein. Ihre Verbreitungsrichtung ist ebenso wie bei den *arthrodeiden Erodiini* west-östlich. Während sie die atlantischen Küsten des nördlichen Afrikas bis in das Senegalgebiet besiedeln, setzt ihre Ausbreitung an den östlichen Küsten Afrikas bereits in der südlichen Hälfte des Roten-Meer-Gebietes aus. Nur in den Zonen des nördlichen Roten Meeres und des nördlichen Teiles des Golfes von Persien berühren sie Küsten, die vom Indischen Ozean bespült werden. Sie sind ausgesprochene Dünentiere.

B) das eigenartige, in nord-südlicher Richtung sich ausbreitende, ebenfalls in sich völlig geschlossene Verbreitungsgebiet der 1. Gruppe, der die beiden, in der Körperform an die *arthrodeiden Erodiini* anschließenden Gattungen *Apentanodes* und *Arthrodibius* (beide wahrscheinlich nur eine einzige Gattung verkörpernd) angehören. Dieses Gebiet erstreckt sich über die ganze sumerische Provinz östlich bis nach Südpersien (Bushire), westlich aber bis an die Mittelmeerküste Syriens, ja selbst auf die ostmediterranen Inseln Rhodos, Cypern und Kreta (*globosus* Rche. und *reductepleuralis* Koch) übergreifend und zieht sich über Arabien nach dem Süden, über die Meerenge des Bab-el-Mandeb den afrikanischen Kontinent betretend und nimmt auf diesem die Somaliländer, Abessinien (?) und Nubien (?) ein. Dieses Verbreitungsbild einer ursprünglich sumerischen Gruppe, welche über Arabien und das Bab-el-Mandeb ostafrikanischen Boden

erreicht, ist sehr charakteristisch und wurde von mir bereits einwandfrei bei einer Tentyriine, der *Mesostena* (s. str.) *punctipollis* Sol. nachgewiesen [1]). Bemerkenswert ist bei diesem Verbreitungstypus in dem vorliegenden Fall die Ausweitung der sumerischen Zone auf die ostmediterranen Inseln Rhodos, Cypern und Kreta bei gleichzeitigem Meiden des eremischen Bodens der gegenüberliegenden nordafrikanischen, palästinensischen und sinaitischen Küsten.

C) das vollständig geschlossene, relativ kleine, aber von den übrigen *Erodiini* isolierte Verbreitungsgebiet der 3. Gruppe, des *Arthrodosis*-Stammes, dem die Gattungen *Arthrodosis*, *Amozoum* und *Diaphanidus* zuzurechnen sind. Dieses völlig kontinentale Gebiet erstreckt sich in west-östlicher Richtung vom Araxestal über Transkaspien und Turkmenien, den Norden Persiens und Afghanistans, das Gebiet von Usbekien und West-Turkestan einnehmend, bis in die Buchara. Auf diesem nach allen Richtungen scharf begrenzten Gebiet bewohnen die *arthrodosis*-artigen *Erodiini* die weit ausgedehnten Salzsteppen und -Wüsten. Sie sind die einzigen turanischen Vertreter der ganzen Unterfamilie.

D) das geschlossene kleine, rein sumerische Verbreitungsgebiet der 6. Gruppe oder der weitgehend spezialisierten Gattung *Amnodeis*. Dieses dehnt sich vom kleinasiatischen Taurusgebiet in südöstlicher Richtung über Syrien, den Libanon, Mesopotamien und das nordwestliche Persien bis nach Palästina und das nordöstliche Arabien aus. Die *Amnodeis* scheinen eine sehr elastische ökologische Valenz zu besitzen, die ziemlich von jener der übrigen *Erodiini* abweicht. Sie finden sich in höheren Lagen des roterdigen kleinasiatisch-syrisch-palästinensischen Karstes ebenso wie am salzhaltigen Schwemmboden des Euphrat oder des Jordans, ja selbst in den reinen Steppen des nordöstlichen Arabiens und des kontinentalen Syriens (Damaskus). Aber auch an vielen Stellen des Mittelmeeres (z. B. Beirut) sind sie bereits festgestellt worden. Sie sind keine ausgesprochenen Sand-, auf keinen Fall aber Dünentiere, wie der Großteil der übrigen *Erodiini*.

E) das weite Verbreitungsgebiet der übrigen Gruppen 4 (*Eriodontes*), 5 (*Diodontes* und *Arthrodion*), 7 (*Anodesis*) und 8 (*Histeromorphus*, *Histeromimus*, *Ammodoides* und *Somalammodes*),

[1]) Siehe Koch, Rivista Biologia Coloniale, Roma, Vol. III. 1940. 80.

das relativ noch sehr wenig erforscht ist, wird von morphologisch ziemlich heterogenen Elementen bewohnt. Es nimmt im Norden das ganze Sudangebiet (*Anodesis* im Senegalbecken, *Diodontes*), Erythrea und Französisch Somaliland (*Arthrodion*, *Ammodoides*, *Somalammodes*), das südliche Arabien (*Ammodoides*, *Histeromorphus* und *Histeromimus*) und Belutschistan (*Eriodontes*) ein. Über Ost-Afrika (*Diodontes*, *Arthrodion*) scheint es sich bis nach Südafrika (*Diodontes*) auszudehnen. Doch sind, wie ich schon vorher bemerkt habe, die chorologischen Daten über diese Gattungen noch sehr zerstreut und wenig sicher, andererseits aber stellt das hier geschilderte Verbreitungsgebiet den Lebensraum einer künstlichen Gruppe dar, da ihre phylogenetischen Beziehungen unter- und zueinander noch wenig erforscht sind.

Die im Folgenden ausgearbeitete Bestimmungstabelle entspricht nicht ganz den natürlichen Beziehungen der verschiedenen Gattungen zueinander, wie sie in der weiter oben gegebenen kurzen morphologischen Übersicht dargestellt werden, da ich auf gewisse determinatorische Erleichterungen nicht verzichten wollte.

Bestimmungstabelle der Gattungen der Erodiini.

1) Vorderschienen an ihrem Innenrand mit langen Haarfransen besetzt: 2
— Vorderschienen an ihrem Innenrand kahl oder mit einigen kurzen Härchen versehen: 18
2) Spitze der Flügeldecken mit apikaler Epipleuralschwiele: Epipleuralleiste und Seitenrand sind apikal zu einem Wulst verschmolzen und bilden in der Nahtregion eine wulstig verdickte, dreieckige Schwiele. (Spitze der Flügeldecken eingezogen und vom aufgetriebenen, geschwollenen apikalen Absturz überwölbt): *Arthrodeide Erodiini*: 3
— Spitze der Flügeldecken anders gebildet, immer ohne apikale Epipleuralschwiele, einfach oder doppelt gekielt, manchmal so wie bei den *arthrodeiden Erodiini* vom geschwollenen Absturz überwölbt: *Erodioide Erodiini*: 10
3) Kinn in der Mitte gefurcht. Elytrale Epipleuralleiste zumindest zwischen Mitte und Spitze erloschen und daselbst unterbrochen; in einem Fall fehlt die epipleurale Begrenzung bis auf die apikale Konstruktion vollständig. Kopf von normaler Größe: 4

— Kinn auf der Mitte des Vorderrandes ausgerandet oder fast gerade abgestutzt, ohne mediane Längsfurchung. Epipleuralleiste der Flügeldecken vollständig. Kopf sehr groß und breit (die sehr gedrungenen Fühler höchstens so lang wie der Kopf breit): 9

4) Clypeus von der Stirne durch einen kielartig erhabenen Querwulst geschieden: 5

— Clypeus mit der Stirne in einer Ebene liegend, durch keinen Querkiel von letzterer abgesetzt: 8

5) Elytrale Epipleuralbegrenzung bis auf die apikale Konstruktion vollständig erloschen und fehlend, auch an der Basis ohne Spur einer Epipleuralleiste. Körper hyalin, rotgelb: **Arthrohyalus** nov.

Eine einzige Art aus der mauretanischen Wüste.

— Epipleuralleiste der Flügeldecken zumindest an den Schultern und an der Spitze ausgebildet. Körper dunkel: . 6

6) Elytrale Epipleuralleiste nur an den Schultern durch ein kurzes Längsfältchen angedeutet, an der Spitze mit der üblichen Epipleuralschwiele: **Arthrodinus** Rtt.

Zu dieser Gattung werden 9 Arten von den Canarischen Inseln gezählt. — Die beiden Gattungen *Arthrodinus* und *Apentanes* sind die systematisch am schwächsten begründeten Gattungen innerhalb der *Erodiini*. In der Originalbeschreibung der Gattung *Arthrodinus*[1]) stellt Reitter diese zur Gattung *Leptonychus* und unterscheidet sie von allen übrigen *Erodiini* durch die „nicht begrenzten Epipleuren". Später in seiner Bestimmungstabelle (loc. cit. 46) ändert Reitter selbst die ursprüngliche Auffassung ab und spricht nicht mehr von den stark reduzierten Epipleuralleisten, sondern unterscheidet *Arthrodinus* von *Arthrodeis* und *Apentanes* bloß durch untergeordnete, teilweise nicht konstante Merkmale der Clypeusbegrenzung und Kinnbildung. Wenn daher die Gattung *Arthrodinus* eine systematische Gruppe darstellen soll, dann nur in der ursprünglichen Fassung, in welcher sie auch hier Aufnahme findet. Bei dieser begrenzten Auffassung haben allerdings gewisse kleine Arten, wie z. B. *costifrons* und *emarginatus* wegen der *Arthrodeis*-artig entwickelten Epipleuralleiste auszuscheiden und sind in die Gattung *Arthrodeis* zu stellen.

[1]) Ent. Nachricht. 26. 1900. 299.

— Flügeldecken-Epipleuren im vorderen Drittel geleistet, an der Spitze mit der üblichen Schwiele: die elytrale Epipleuralleiste erscheint daher bloß zwischen Mitte und Spitze unterbrochen: 7

7) Kinn tief gefurcht, daneben hoch gekielt, die Kiele vorne höckerartig abstehend. Gestalt groß: **Apentanes** Reitt.

Zwei Arten aus Marokko, die aller Wahrscheinlichkeit nach demselben Rassenkreis angehören. — Von der Gattung *Arthrodeis*, besonders gewissen marokkanischen Arten nur durch die Vorderrandhöcker der Kinn-Kiele verschieden; in allen übrigen Merkmalen, bis auf grössere Gestalt und etwas dichtere Beborstung der Hintertarsen mit der Gattung *Arthrodeis* übereinstimmend. Durch die starke Entwicklung des Stirnkieles und große Gestalt einen Übergang zu *Arthrodinus* darstellend.

— Kinn gefurcht, die Seitenteile flach, gewölbt oder auch kielartig, aber ohne Ausbildung von Vorderrandhöckern:

Arthrodeis Sol.

Ungefähr 20 Arten aus dem mediterranen und atlantischen Küstengebiet Nordafrikas und von den Canarischen Inseln, eigentümlicher Weise im mediterranen Marokko, sowie in Algerien, Tunesien und im westlichen Tripolitanien fehlend. — Die Gattung ist stark revisionsbedürftig. Einige bisher als *Arthrodeis* aufgefaßte Formen aus Arabien gehören tatsächlich anderen Gattungen an (*bidentulus* F. ist ein *Bulbulus*, *cicatrix* F. gehört zur Gattung *Arthrodibius*). Wie bei den vorangehenden Gattungen *Arthrodinus* und *Apentanes* erwähnt, dürften dieselben nicht generisch von *Arthrodeis* verschieden sein, was bereits Lesne (loc. cit. pag. 225, Fußnote) vermutet.

8) Fühler 10-gliedrig, viel länger als der Kopf breit, letztes Glied stark verlängert, lang-oval, mit sehr großem Tastteil, zumindest so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Tarsen des ♂ auf der Unterseite mit dichten Haarfransen: **Leptonychus** Chevr.

6 Arten aus dem Senegalgebiet, Algerien und Tripolitanien. — Von der folgenden Gattung noch durch viele weitere Merkmale wie Mandibelbildung, Körperform etc. weit entfernt, mit ihr aber doch in den wichtigen Cha-

rakteren der epipleuralen Begrenzung der Flügeldecken, apikalen Konstruktion derselben und Clypeusform übereinstimmend.

— Fühler 11-gliedrig, kürzer als der Kopf breit, letztes Glied sehr klein, höchstens etwas länger als das vorhergehende Glied, vorne gerade abgestutzt, leicht konisch zur Basis verengt, Tastteil minutiös, das rudimentäre 11. Glied einschließend. Tarsen des ♂ auf der Unterseite mit normaler, sehr spärlicher und feiner Beborstung: **Bulbulus** Lesne.

Zwei Arten aus Französisch Somaliland und dem südwestlichen Arabien. — *Bulbulus* steht der Gattung *Arthrodeis* sehr nahe, von der er durch den fehlenden Stirnkiel, andere Mandibelbildung, sehr schmale apikale Epipleuralschwiele, vorne ausgerandeten und nicht dreizackigen Clypeus etc. abweicht.

9) Clypeus herabgebogen, von oben nicht sichtbar; die den Kopf hiedurch nach außen begrenzende, fast gerade abgestutzte Stirne wulstartig quergewölbt oder stumpf quergekielt: **Spyrathus** Kr.

5 Arten aus Vorder- und Hinterindien. — Der von Gebien zu *Spyrathus* gestellte *jemensis* ist ein *Ammodoides*.

— Clypeus normal vorgestreckt, mit der Stirne in einer Ebene liegend, durch keinen Querwulst von ihr abgesetzt, zwei- bis dreizackig: **Capricephalius** nov.

Eine einzige Art, *bazmanicus* Schust. aus dem südlichen Persien und östlichen Arabien.

10) Spitze der Flügeldecken eingezogen, vom steilen, aufgetriebenen und geschwollenen apikalen Absturz überwölbt: der apikale Absturz überragt, von der Seite gesehen, nach hinten meist die Flügeldeckenspitze und ist von dieser durch eine breite quere Furchung abgesetzt: 11

— Spitze der Flügeldecken normal, entweder über den apikalen Abfall, der oft stark abgeflacht ist, nach hinten schwach schnabelartig vorgestreckt oder nach unten abgeschrägt, oder die Flügeldecken sind von der Scheibe bis zur Spitze in einem kontinuierlichen Bogen gewölbt, ohne daß die Spitze durch eine quere Furchung vom Abfall abgesetzt ist: 12

11) Elytrale Epipleuralbegrenzung zwischen Mitte und der apikalen Randung unterbrochen (in einem einzigen Fall, *Ap.*

globosus Rche. f. t. vollständig). Clypeus von der Stirne durch einen oft nur rudimentären, aber immer erkennbaren Kiel geschieden: **Apentanodes** Rtt.

5 Arten und 2 Rassen aus Syrien, Mesopotamien, Südpersien, Arabien und von den ostmediterranen Inseln Rhodos und Cypern. — Die syrische Art *globosus*, welche aber bereits auf den beiden Inseln Rhodos und Cypern eine mit den übrigen Arten in der unterbrochenen Epipleuralleiste übereinstimmende Rasse, den *reductepleuralis* Koch ausbildet, ist die einzige Form der Gattung, die eine vollständige Epipleuralleiste besitzt.

— Elytrale Epipleuralleiste vollständig. Clypeus hinten von der Stirne durch keinen Querkiel abgesetzt, in einem einzigen Fall (*nitidiventris* Fairm.) befindet sich ein mehr oder minder entwickelter Querkiel zwischen Stirne und Clypeus: **Arthrodibius** Lesne

7 Arten aus den Somaliländern, Abessinien, Nubien und dem südlichen Arabien. — Es ist unmöglich, die Gattung *Arthrodibius* von der Gattung *Apentanodes* eindeutig zu trennen. Ich bin überzeugt, daß beide Gattungen identisch sind, eventuell könnte *Arthrodibius* Lesne (1915) als Untergattungsname von *Apentanodes* Rtt. (1914) im oben erläuterten Sinne noch Verwendung finden. *Apentanodes globosus* Rche. f. t. und *Arthrodibius nitidiventris* Fairm. sind typisch intergenerische Übergangsformen und demonstrieren einwandfrei die Unhaltbarkeit der Gattung *Arthrodibius*. Trotzdem will ich erst die kritische Durcharbeitung der Gattung *Erodius* abwarten, bevor ich mich zu einem definitiven Schritt entschließe, denn die Arten beider Gattungen stehen in einem sehr nahen verwandtschaftlichen Verhältnis zu den echten *Erodius*.

12) Spitze der Flügeldecken mit der apikalen Abfall-Wölbung in einer Ebene liegend, nicht über letztere vorragend: von der Seite gesehen bildet die apikale Abfall-Wölbung mit der Spitze eine kontinuierliche, oft stark nach unten gekrümmte Umriß-Linie. Spitze der Epipleuren einfach gekielt, die Pseudopleuren sind apikal nicht ausgebildet. Vorderschenkel stumpf gezahnt. Halsschildbasis gerade oder nur leicht doppelbuchtig. Elytrale Epipleurallinie ungefähr in der Mitte plötzlich nach unten gekrümmt und von da ab ein

langes Stück bis zur Spitze mit dem Seitenrand der ventralen Somite parallel verlaufend und eng an diesen angeschlossen. *Arthrodosis*-Verwandte: 13

— Spitze der Flügeldecken flach abgesetzt und schwanzartig über die apikale Abfall-Wölbung nach hinten vorgestreckt oder leicht schräg nach abwärts gerichtet. Spitze der Epipleuren doppelt gekielt, die Pseudopleuren bis zur extremen Spitze der Flügeldecken ausgebildet. Vorderschenkel einfach. Halsschildbasis stark, zumindest immer sehr deutlich doppelbuchtig. Elytrale Epipleurallinie, wenn vorhanden, von den Schultern bis zur Spitze allmählich verengt: 16

13) Flügeldecken mit über die Außenkonturen nach außen vorspringender, gerandeter Schulterbeule, grob und erhaben wurmartig gerunzelt: **Eriodontes** Rtt.

Eine isolierte Art aus Südpersien. — Es handelt sich um eine sehr spezialisierte Form, welche überdies durch das vorne sehr breite, schief abgestutzte letzte (10. und 11.) Fühlerglied von allen verwandten Arten abweicht.

— Seiten der Flügeldecken von der Basis bis zur Spitze in kontinuierlichem Bogen gerundet, ohne Spur einer vorragenden Schulterbeule: 14

14) Fühler lang bewimpert, sehr langgestreckt, zurückgelegt die Basis des Halsschildes weit überragend, viel länger als der Kopf breit. Basis des Halsschildes gerade: 15

— Fühler fast kahl, ohne lange Haar-Bewimperung, kurz, zurückgelegt die Basis des Halsschildes knapp erreichend, nicht oder kaum länger als der Kopf breit ist. Basis des Halsschildes leicht doppelbuchtig: **Arthrodosis** Rtt.

12 Arten aus Transkaspien, Buchara, Afghanistan und Persien.

15) Endglied der Fühler einfach abgestutzt, kurz, kaum länger als das vorangehende Fühlerglied. Fühler seitlich zusammengedrückt. Klauen gerade vorgestreckt: **Amozoum** Sem.

4 Arten aus Transkaspien, Buchara und Afghanistan. — Diese und die folgende Gattung sind auf Grund der gleichen Kopfbildung und des übereinstimmenden Verlaufes der elytralen Epipleuralbegrenzung sehr nahe mit der Gattung *Arthrodosis* verwandt, mit der sie eine natürliche Gruppe bilden. Ihre systematische Stellung im Katalog der Tenebrioniden zwischen den beiden arthrodeiden Gattungen *Leptonychus* und *Apentanes* ist falsch.

— Letztes (10. und 11.) Fühlerglied oval, der Vorderrand hochoval, langgestreckt, fast so lang wie die zwei vorangehenden Fühlerglieder zusammengenommen. Klauen gekrümmt. Fühler rund, seitlich nicht zusammengedrückt:

Diaphanidus Rtt.

Zwei Arten aus Transkaspien und Turkestan.

16) Hintertarsen seitlich stark zusammengedrückt. Kopf vorgestreckt, Augen dorsal gut entwickelt. Flügeldecken entweder ohne epipleurale Begrenzung oder mit einer solchen, dann aber fehlt der apikale Zahn an der Außenseite der Vorderschienen: 17

— Hintertarsen seitlich nicht oder nur sehr schwach zusammengedrückt. Hinterkopf im Halsschild eingezogen, Augen mehr lateral stehend, vom Halsschild mehr oder weniger verdeckt, Flügeldecken immer mit vollständiger Epipleuralbegrenzung (nur in einem einzigen Falle fehlt dieselbe zwischen Mitte und Spitze: *Er. Chudeaui* Koch). Vorderschienen an ihrer Spitze immer in einen starken, großen Zahn ausgezogen: **Erodius** Fabr.

Ungefähr 80 Arten, welche die Küsten des Mittelmeeres, die atlantische Küste Marokkos, Nordafrika, die Sahara, die Kap Verdischen Inseln und den nahen Osten (Irak, Nord-Arabien und Iran) bewohnen, südlich bis in die sahel-sudanesische Zone vordringen. Eine einzige Art aus Ceylon, *Gebieni* Rtt., deren Type sich in der Sammlung Frey befindet, verdankt ihre Entstehung einer falschen Fundortetikette. — Die Gattung *Erodius* setzt sich aus recht heterogenen Elementen zusammen und ihre Systematik ist stark revisionsbedürftig.

17) Fühler 10-gliedrig. Vorderschienen an der Spitze mit kräftigem Außenzahn. Flügeldecken bis auf die Randung der Spitze, selbst in der Schulterregion, ohne jede Spur einer Epipleuralrandung. Geschlechtsdimorphismus außerordentlich stark entwickelt: ♂♂ schlank, mit sehr langen, zurückgelegt die Basis des Halsschildes weit überragenden Fühlern, die doppelt so lang sind wie der Kopf breit ist und deren Endglied abnorm verlängert, nahezu so lang wie der restliche Teil der Fühler ist; ♀♀ dick und rund, hoch gewölbt, mit kurzen Fühlern, die zurückgelegt höchstens bis zur

Mitte des Halsschildes reichen und knapp so lang sind wie der Kopf breit ist; ihr Endglied ist nicht ganz so lang wie die drei vorangehenden Glieder zusammengenommen:

Piestognathus Luc.

Eine einzige Art im südlichen Tunesien. — In allen Bestimmungswerken wird unter *Piestognathus* nur das ♂ verstanden, wodurch eine falsche Vorstellung dieser hochspezialisierten Art entsteht. Sie gehört nicht in die Verwandtschaft der Gattung *Leptonychus*, wie bisher angenommen wurde, sondern leitet sich direkt von den echten *Erodius* ab, wo sie den Formen der Untergattung *Dimeriseis* sehr nahe steht. So zeigen bereits mehrere *Dimeriseis* Merkmale der *Piestognathus*: *Chudeaui* Koch beispielsweise zeigt auf der rückwärtigen Hälfte der Flügeldecken erloschene Epipleuralleisten, bei *laevigatus* Sol. ist das letzte (10. und 11.) Glied der Fühler sehr stark verlängert, so lang bereits wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen etc.

— Fühler 11-gliedrig. Vorderschienen an der Spitze einfach, eckig, ohne nach außen vorgezogenen Zahn. Epipleurallinie der Flügeldecken vollständig. Geschlechtsdimorphismus unbedeutend. Fühler kurz, nur wenig länger als der Kopf breit, zurückgelegt die Basis des Halsschildes knapp erreichend; das Endglied (10. und 11.) so lang wie das vorhergehende Glied: **Foleya** Peyerimh.

Eine einzige Art aus dem Grand Erg occidental. — Peyerimhoff[1]) trennt die Gattung *Foleya* von den verwandten Gattungen *Piestognathus*, *Leptonychus* und *Erodius* durch die hinten mehr oder weniger unterbrochene Seitenrandlinie des Halsschildes. Dieser Charakter aber ist zur Trennung von der Gattung *Erodius* unbrauchbar, da einerseits *Foleya* mit vollständiger Seitenrandung des Halsschildes vorkommen (in der Sammlung Frey befindet sich ein solches Exemplar aus El Golea, das sonst völlig mit einer Cotype Peyerimhoffs übereinstimmt), andererseits es aber auch *Erodius* gibt, bei denen die Seitenrandung des Halsschildes fast völlig fehlt (siehe über *Er. Freyi* Schust. in Koch, 1940[2])). Die Gattung *Foleya* steht den *Dimeriseis* sehr nahe und dürfte sich

[1]) Bull. Soc. Ent. France 1916. 73.

[2]) Koch, Mitteil. Münchn. Ent. Ges. XXX. 1940. 92.

direkt vom *D. exilipes* Luc. herleiten lassen. Von *Piestognathus* unterscheidet sie sich jedoch nicht durch die kurzen Fühler (da diese beim ♀ von *Piestognathus* noch kürzer sind als bei *Foleya*), sondern durch viele andere bedeutende Merkmale.

18) Augen oberhalb ihres Innenrandes mit einem Längskiel: 19
— Augen ohne Längskiel neben dem Innenrand: . . . 20

19) Epipleuralleiste der Flügeldecken gleich hinter den Schultern zur Seitenrandung herabgekrümmt, bereits vom Niveau der Mittelhüften ab dem Seitenrand sehr genähert und parallel zu diesem bis zur Spitze verlaufend. Der zur Oberlippe herabgebogene Clypeus durch keinen Querkiel von der Stirne getrennt. Unterseite der Vorderschenkel und die Vorderschienen auf ihrer Innenseite mit kurzen, spärlichen, abstehenden Härchen. Skulptur der Oberseite sehr grob: Halsschild gerunzelt, Flügeldecken mit rippen- oder gitterartiger, erhabener Skulptur: **Diodontes** Sol.

7 Arten aus Senegambien, Zentral-, Ost- und Südafrika.

— Epipleuralleiste der Flügeldecken in einem kontinuierlichen Bogen von den Schultern bis zur Spitze verlaufend, von der Seite betrachtet, bildet der Bogen dieser elytralen Epipleuralleiste mit dem Bogen der Halsschildrandung eine kontinuierliche Krümmung. Der ebenfalls zur Oberlippe herabgebogene Clypeus ist von der Stirne durch einen geraden und queren, kielartigen Wulst getrennt. Vorderschenkel nur auf ihrer Oberseite mit einer Haarreihe, auf der Unterseite stehen nur basal einige Härchen, Vorderschienen immer fast kahl. Skulptur der Oberseite sehr schwach: Halsschild sehr fein und zerstreut punktiert, Flügeldecken ohne Punktierung und ohne Körnchen:

Arthrodion Lesne.

Eine einzige Art aus Französisch und Italienisch Somaliland.

20) Außenfläche der Mandibel ausgehöhlt, oben und unten leisten- oder kielartig begrenzt. Die basalen Fühlerglieder ziemlich dicht anliegend behaart. Flügeldecken gekörnt oder tuberkuliert, oft mit 1—2 Dorsalrippen. Gestalt groß: 21
— Außenfläche der Mandibel einfach, konvex oder flach, oben und unten durch keine Kiele begrenzt. Fühler völlig kahl. Flügeldecken punktiert oder selbst ohne Punktierung, nie mit Körnchen oder Dorsalrippen. Gestalt klein: . . 22

21) Fühler 11-gliedrig, der chitinöse Basalteil des 10. Gliedes an seiner Spitze gezähnt, der samtartige Tastteil zugespitzt und aus dem 10. und kleineren 11. Glied hervorragend. Clypeus mit den Wangen völlig verrundet, durch keine Einbuchtung von diesen getrennt. Flügeldecken glänzend, mit 1—2 Dorsalrippen, hinten zugespitzt und stark verflachend. Vorderschenkel auf ihrer Oberseite mit dichter und langer Haarreihe, Vorderschienen beim ♂ innen vor der Spitze mit tiefer Ausrandung: **Amnodeis** Mill.

7 Arten aus Kleinasien, Syrien, Palästina, Mesopotamien und dem nordwestlichen Arabien.

— Fühler 10-gliedrig, das letzte Glied an seiner Spitze gerade abgestutzt, der samtartige Tastteil in den chitinösen Basalteil versenkt. Der vorne abgestutzte, quere Clypeus über die Wangen vorgestreckt und durch eine tiefe Einbuchtung jederseits von diesen abgesetzt. Flügeldecken matt, außerordentlich dicht und grob punktiert, an den Seiten und am apikalen Abfall dicht gekörnt. Die Flügeldecken sind hinten hoch gewölbt und durch eine quere Einschnürung von der schnabelartig vorragenden Spitze abgesetzt. Vorderschenkel auf ihrer Oberseite nur mit einigen kurzen Härchen nahe der Basis, Vorderschienen in beiden Geschlechtern einfach, innen bis zur Spitze gerade: **Anodesis** Sol.

1 Art aus dem Senegalgebiet.

22) Gestalt sehr breit, an den Seiten gerundet, oben und unten unpunktiert. Clypeus stark und gerade vorgestreckt, vorne ausgerandet, die Ecken der Ausrandung zahnartig zugespitzt: **Histeromorphus** Kr.[1])

4 Arten aus dem südlichen Arabien und von den Inseln Abd el Kouri und Socotra, angeblich auch in Abessinien. — Die Vorderschenkel sind, im Gegensatz zu den Angaben Lesne's auf ihrer Oberseite mit einer aus kurzen Härchen bestehenden Haar-Reihe besetzt.

[1]) Die von Gahan aus Süd-Arabien beschriebene Gattung *Histeromimus* soll in die nächste Verwandtschaft der Gattung *Histeromorphus* gehören, mit der sie in der breiten Körperform übereinstimmt, sich von ihr jedoch unterscheiden soll durch den oben viel stärker gewölbten Halsschild, durch den nach vorne schwächer vorgezogenen, dreizähnigen Clypeus, durch das entlang der Mitte erhobene und nach vorne vorgezogene Prosternum, wodurch der Vorderrand desselben doppelbuchtig erscheint.

— Gestalt viel schmäler und kleiner, an den Seiten parallel, oben und unten punktiert. Clypeus nur schwach vorgestreckt, kurz, dreizähnig oder an seinem Vorderrand ausgerandet, zweizähnig, dann aber zur Oberlippe herabgebogen und hinten stumpf quergewulstet: 23

23) Seiten des Halsschildes sehr kräftig und vollständig gerandet. Clypeus mit der Stirne in einer Ebene liegend, an seinem Vorderrand schwach dreizackig. Mandibeln außen konvex, daselbst einfach punktiert, in der Mitte ihrer Oberfläche mit schräg gestelltem Kiel, aber ohne Zahnbildung. Elytrale Epipleuren von der Basis bis zur Spitze in einer geraden Linie verlaufend. Halsschild sehr fein punktiert:
Ammodoides Lesne.

Eine einzige Art, die nach Lesne in Abessinien, Obock, auf der Insel Canara und im südlichen Arabien vorkommen soll. — Der von Gebien (loc. cit.) als *Spyrathus* beschriebene *jemensis* gehört aller Wahrscheinlichkeit nach hierher. Die außen leicht gewölbten Mandibeln, wie auch die Skulptur der Oberseite passen vorzüglich in den Rahmen der Gattung *Ammodoides*[1]).

— Seiten des Halsschildes bis auf feine Spuren auf den Vorder- und Hinterecken ohne jede Randung. Clypeus zur Oberlippe herabgebogen, an seinem Vorderrand ausgerandet,

[1]) Herr H. Gebien war so liebenswürdig, mir die Holotype seines *Spyrathus jemensis* aus der Sammlung des Museums Hamburg nach Abschluß meines Manuskriptes zum Studium einzusenden. Es handelt sich tatsächlich um eine mit *Ammodoides lateripunctatus* Fairm. sehr nahe verwandte Form aus dem südlichen Arabien, auf welche bereits Lesne (loc. cit. 234) mit den folgenden treffenden Worten aufmerksam machte: „. . . Certains individus, provenant d'Arabie, offrent un facies tout particulier, leur corps étant graduellement atténué depuis les parties antérieurs du prothorax jusqu'à l'apex des élytres." Diese Worte charakterisieren tatsächlich die von Gebien beschriebene Form, die sich vom typischen *lateripunctatus* aus dem französischen Somaligebiet weitgehend durch den großen Kopf und sehr breiten Halsschild, durch die nach hinten viel stärker zugespitzten Flügeldecken und durch die viel gewölbtere und glänzendere Oberseite unterscheidet. Die Skulptur und Form des Kopfes ist beim *jemensis* anders als bei *lateripunctatus*: der Kopf ist vorne in viel weiterem Umfang und bedeutend gröber, außerordentlich dicht, verrunzelt punktiert, die Wangen springen deutlich über die Augen nach außen vor. Nach dem einzigen Exemplar des *jemensis* zu schließen, scheint dieser bereits spezifisch vom *lateripunctatus* abgespalten zu sein und kann ich mich nicht der Meinung Lesne's anschließen, der diese arabische Form mit dem typischen *lateripunctatus* identisch erklärt. Zumindest ist sie subspezifisch von diesem zu trennen.

die Stirne dahinter stumpf quergewölbt. Mandibeln außen flach, zur Spitze leicht konkav, außen grob gerunzelt, oben in der Mitte, zwischen Basis und Spitze mit kurzem Zahn. Elytrale Epipleuren von der Basis bis ungefähr zum Niveau der Mittelhüften herabgebogen, dann gerade zur Spitze verlaufend. Halsschild auch auf der Scheibe sehr grob und dicht punktiert: **Somalammodes** nov.

Eine einzige Art aus über 1000 m Höhe aus dem Französischen Somaligebiet.

Beschreibung der neuen und Synonymie einiger bekannter Formen.

Arthrodeis **Murati** spec. nov.

Schwarz; Beine, Fühler und Mundwerkzeuge rotbraun, Unterseite und der Vorderkörper glänzend, Flügeldecken matt, seidig schimmernd.

Kopf quer, sehr grob und außerordentlich gedrängt, stellenweise leicht ineinandergeflossen punktiert. Clypeus vorne dreizackig (mit kräftigem Mittelzapfen), durch einen queren, oben scharfen Kiel von der Stirne abgesetzt, die Stirne dahinter mit ziemlich tiefer Querdepression. Wangen kräftig und eckig über die Augen vorspringend. Kinn mit tiefer Mittelfurche, vorne jederseits derselben mit zwei Höckern.

Halsschild stark quer, mehr als doppelt so breit wie in der Mittte lang, mit von der Basis bis zu den Vorderecken leicht gerundet verengten Seiten, letztere sehr fein gerandet. Vorderecken spitz nach vorne gezogen, Hinterwinkel rechteckig. Die Skulptur besteht aus sehr groben und sehr gedrängt stehenden, an den Seiten längsrunzelig ineinandergeflossenen, auf der Scheibe gelichtet stehenden Punkten. Sie ist ungefähr so kräftig wie die Punktierung des Kopfes. Jederseits findet sich, ungefähr auf der Mitte der Seitenfläche, nahe dem Seitenrand je ein seichter Eindruck. Propleuren mit eng stehenden, glatten Längsfalten, Prosternum dicht und runzelig skulptiert, die breite Prosternalapophyse in der Mitte glatt, an den Seiten punktiert, zum Mesosternum herabgewölbt und an der Spitze gerade abgestutzt.

Flügeldecken länglich eiförmig, hoch gewölbt, sehr zerstreut, raspelartig und gleichmäßig über die ganze Oberfläche punktiert. Auch auf dem apikalen Abfall und an den Seiten ist die Punktierung nicht gröber oder dichter als diskal.

Fühler ungefähr so lang wie der Kopf breit, das 2. Glied dick, kaum länger als breit, das 3. verlängert, um die Hälfte länger und schmäler als das 2. Glied, die folgenden Glieder knopfförmig, das Endglied sehr groß und breit, mit dem Tastteil nur wenig kürzer als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Von der Seite gesehen ist der chitinöse Basalteil an seinem Vorderrand hoch gerundet, der daraus hervorragende gelbe und sammtartige Tastteil fast so lang wie der chitinöse Basalteil. Vorderschienen auf ihrer Innenseite lang bewimpert, Vorderschenkel oberhalb der Unterkante der Innenfläche und auf ihrer Oberseite mit je einem Wimpernkranz. Die Tarsen auf ihrer Unterseite ziemlich dicht gelb beborstet.

Länge: 6 mm.

Ein einziges Exemplar aus Rio de Oro, Togba, 15. VI. 1938, leg. M. Murat, das ich der Güte meines Freundes Villiers, Paris, verdanke.

Durch den relativ länglichen Körperbau und die auf den ganzen Flügeldecken, den apikalen Abfall inbegriffen, außerordentlich zerstreute und sehr feine raspelartige Punktierung nur mit dem *A. oblongior* Esc. aus dem südlichen Marokko verwandt. Von dieser Art leicht zu unterscheiden durch den kleineren, grazileren und etwas weniger hoch gewölbten Körperbau, die außerordentlich grobe, nabelige und äußerst gedrängte Punktierung von Kopf und Halsschild, welche auf den Seitenpartien des letzteren noch etwas dichter steht als auf der Scheibe (bei *oblongior* ist der Halsschild an den Seiten noch spärlicher punktiert als auf der Scheibe), durch die in der Mitte erloschene Randung des Halsschild-Vorderrandes, durch die nur rudimentäre und feine, durch eine Punktreihe betonte Seitenrandung des Halsschildes (bei *oblongior* ist Vorder- und Seitenrand des Halsschildes dick und glatt, leistenartig gerandet), durch das sehr große und breite, verkehrt dreieckige letzte Fühlerglied und durch das nur vorne fein gefurchte Kinn, das seitlich der Mittelfurche, im Gegensatz zu *oblongior*, nicht kräftig emporgewölbt ist.

Arthrodeis **mauritanicus** spec. nov.

Kopf stark quer, grob verrunzelt punktiert. Der dreizähnige Clypeus von der Stirne durch einen geraden, queren Kiel abgesetzt, die Stirne dahinter quer eingedrückt. Kinn an seinem Vorderrand tief dreieckig ausgerandet, in der Mittellinie mit feiner Längsfurche.

Halsschild stark quer, an der Basis am breitesten, daselbst ungefähr dreimal so breit wie in der Mitte lang. Grob und dicht, leicht raspelartig punktiert, die Punktierung an den Seiten etwas dichter, feiner und stellenweise körnelig. Basis gerade abgestutzt, die Hinterwinkel abgestumpft rechteckig, die Seiten kehlartig, der Vorderrand fein, aber vollständig gerandet. Vorderwinkel scharf rechteckig, weit über den Vorderrand nach vorne gezogen. Propleuren nach innen zu längsgerunzelt. Prosternum an den Seiten runzelig, auf der Mitte äußerst spärlich punktiert. Prosternalapophyse an den Seiten, längs den Vorderhüften konkav ausgerandet, die Basis gerade abgestutzt, mit dem Mesosternum in einer Ebene liegend.

Flügeldecken hoch gewölbt, länglich, an der Basis etwas schmäler als der Halsschild, sehr dicht und grob gekörnt; am apikalen Abfall stehen die Körnchen äußerst gedrängt und sind stark erhaben, diskal sind sie etwas weiter von einander entfernt als ihr Durchmesser lang ist. An den nach unten abgeschrägten Seiten ist die Skulptur stark gelichtet. Innere Epipleurallinie nur im basalen Drittel ausgebildet, rückwärts bis auf die apikale Epipleuralschwiele geschwunden. Meso- und Metasternum sowie das Abdomen spiegelnd glatt, sehr spärlich und nur fein eingestochen punktiert, das Analsternit mit etwas dichter gestellten Punkten.

Fühler kurz, nur so lang wie der Kopf breit, mit knopfartigen Gliedern, das 3. Glied etwas länger als breit, die folgenden Glieder quadratisch bis leicht quer, das letzte Glied sehr groß, fast so lang wie die beiden vorangehenden Glieder zusammengenommen; der hornige Basalteil viermal so lang wie der Tastteil, an seinem Vorderrand fast dreieckig, das rudimentäre 11. Glied parallel zum Vorderrand des Basalteiles, aus dem Tastteil vorragend.

Beine normal.

Länge: 7,75 mm.

Ein einziges Exemplar aus derselben Ausbeute, aus der ich die vorhergehende Art beschrieben habe: Mauritanien, Littorale Region von Mounane, 22. X. 1927, leg. M. Murat (ex coll. Villiers, Paris).

Durch den länglichen und relativ großen Körperbau nur mit den beiden südmarokkanischen Arten *oblongior* Esc. und *atlanticus* Esc. verwandt. Von beiden Arten spezifisch abwei-

chend durch das nur sehr fein, linienartig gefurchte, flache Kinn und das sehr flache, nicht gewölbte Prosternum.

Im Übrigen zu unterscheiden:

a) von *oblongior* Esc., mit dem der *mauritanicus* in Größe und Umrißlinien des Körpers gut übereinstimmt, durch die sehr dichte, runde Körnelung der Flügeldecken, die am Flügeldeckenabfall so gedrängt steht, daß sich die einzelnen Körnchen berühren; durch das viel gröber und auch, besonders auf den Seitenpartien dichter punktierte Halsschild, durch den seitlich der Mitte nicht längsrunzelig punktierten Kopf und durch die grob punktierten Schenkel (die bei *oblongior* fast glatt sind).

b) von *atlanticus* Esc. durch die größere und robustere Gestalt, durch die von der Basis bis zur Spitze gekörnten und viel dichter skulptierten Flügeldecken (bei *atlanticus* sind dieselben auf ihrer dorsalen Partie punktiert und erst am apikalen Abfall finden sich Körnchen, die aber viel feiner und weniger gedrängt stehen als bei *mauritanicus*), durch weniger dichte, aber gröbere Punktierung des Halsschildes und durch das fast glatte, nur vereinzelt punktierte Prosternum, dessen Apophyse von den Vorderhüften stärker eingeengt wird (bei *atlanticus* ist das Prosternum dicht und grob, runzelig skulptiert, lang gelb behaart und ist die Apophyse sehr breit, nur wenig von den Vorderhüften eingeengt).

Arthrohyalus sarcinipennis gen. et spec. nov.

Hell rotbraun, der Clypeus, die Mandibeln und die Außenzähne der Vorderschienen schwärzlich.

Kopf stark quer, am Hinterhaupt spärlich, an den Seiten und vorne grob und dicht, raspelartig punktiert-gekörnt. Stirne vorne durch einen scharfen, hoch erhabenen queren Kiel begrenzt; dieser Kiel ist durch einen Quereindruck, der über den Fühlerwurzeln besonders tief ist, von der Kopffläche geschieden. Clypeus durch eine tiefe Ausrandung vom Kopfvorderrand abgesetzt, lobusartig nach vorne gestreckt, am Vorderrand gerade abgestutzt. Die Wangen stark gewölbt, über die Außenkonturen der Augen nach außen vorspringend. Augen nierenförmig, quer. Mandibel oben und unten kantig begrenzt, ihre Außenfläche konkav, ausgehöhlt. Kinn stark quer, in der Mitte des Vorderrandes dreieckig ausgerandet, in der Mittellinie tief der ganzen Länge nach gefurcht.

Halsschild stark quer, zweimal so breit wie lang, gewölbt, grob raspelartig und ziemlich dicht, auf der Scheibe etwas zerstreuter und unregelmäßig punktiert. Die größte Breite des Halsschildes befindet sich an der Basis und sind die Seiten fast gerade bis zum vorderen Drittel verengt, von hier ab etwas kräftiger zu den Vorderecken eingezogen. Die Seiten sind nur rudimentär, außerordentlich fein gerandet. Die Hinterecken sind stumpf, die Vorderecken spitz und vorgezogen. Vorderrand kräftig gerandet und tief ausgeschnitten, Basis fast gerade und ungerandet. Propleuren mit sehr fein und dicht gestellten Längsfältchen. Prosternum an den Seiten und hinter der Vorderrandung verrunzelt skulptiert, auf der Mitte mit einigen spärlichen, raspelartigen, Haare tragenden Punkten. Prosternalapophyse sehr breit und fast flach nach hinten gestreckt, an der stark erweiterten Spitze völlig gerade abgestutzt.

Flügeldecken sehr stark und hoch gewölbt, hyalin, mit kräftig gerundeten, nach vorne und hinten gleichmäßig verengten Seiten, auf der vorderen Hälfte dicht und ziemlich fein raspelartig skulptiert, auf der hinteren Hälfte, bezw. am apikalen Absturz außerordentlich dicht und ziemlich kräftig erhaben gekörnelt. An den Seiten ist die Skulptur sehr gelichtet und erlischt gegen die Spitzenrandung fast vollständig. Eine epipleurale Begrenzung der Flügeldecken fehlt fast vollständig und ist nur durch die Ausbildung der üblichen epipleuralen Schwiele apikal erhalten geblieben. Der Flügeldeckenabsturz ist sehr steil und überwölbt nicht die, von der Seite betrachtet, leicht schnabelartig vorspringende Epipleuralschwiele. Schildchen unsichtbar. Mesosternum und Metasternum stark quer und vollständig flach, von den seitlichen Epimeren nur rudimentär und undeutlich abgegrenzt, in ihrem Bau und in der Skulptur sich von den folgenden abdominalen Ringen in keiner Weise unterscheidend. Das ganze Abdomen, sowie das Meso- und Metasternum sind glänzend und fast unskulptiert, bis auf eine kaum angedeutete leichte Längsrunzelung an der Basis des 1. Sternites.

Fühler sehr kurz, nur knapp so lang wie der Kopf breit. Das 2. Glied knopfförmig, ziemlich stark zur Spitze erweitert, daselbst fast etwas breiter als lang, das 3. Glied schlank, um die Hälfte länger als breit, etwas länger, aber viel schmäler als das 2. Glied. Die folgenden Glieder sind knopfartig, nicht länger als breit, zur Spitze allmählich sich verbreiternd. Das Endglied ist sehr groß, nur wenig kürzer als die drei vorhergehenden

Glieder zusammengenommen, aus einem ungefähr die basale Hälfte einnehmenden verhornten Teil und einem ziemlich großen zugespitzten Tastteil sich zusammensetzend. Es ist fast doppelt so breit wie das vorhergehende Fühlerglied und zeigt keine Spuren eines im Tastteil verborgenen 11. Gliedes.

Vorderschienen an ihrer Innenseite gelb befranst, die Vorderschenkel auf der basalen Hälfte ihrer Unterseite und auf der ganzen Oberseite mit langer, gelber Haarbewimperung. Vorderschienen mit den üblichen zwei Außenzähnen, die sehr kräftig entwickelt sind, Mittel- und Hinterschienen gerade, die Hintertarsen seitlich zusammengedrückt, sehr schlank.

Länge: 6,5 mm.

Ein einziges Exemplar in der Sammlung G. Frey mit der Fundortbezeichnung „Nordwestliches Mauritanien".

Ich habe auf dieses außerordentlich spezialisierte Exemplar eine neue Gattung gegründet, welche der Gattung *Arthrodeis* sehr nahe steht, sich aber von ihr, wie auch allen übrigen mit der Gattung *Arthrodeis* verwandten Gattungen der Tribus *Erodiini* sehr leicht unterscheiden läßt durch die bis auf die Apikalschwiele völlig ungerandeten Flügeldecken, die stark aufgetrieben und hohl sind; durch die gelbrote, hyaline Körperfärbung, durch den stark vorgezogenen, aber an seinem Vorderrand gerade abgestutzten Clypeus und durch das völlig flache, sehr stark quere Meso- und Metasternum, die sich von den basalen Sterniten in nichts unterscheiden.

Die neue Gattung stellt, neben der so charakteristischen Gattung *Piestognathus*, die einzige Form innerhalb der ganzen Tribus der *Erodiini* dar, bei der es, bis auf die apikale Epipleuralbildung zu einem vollständigen Schwund der Epipleuralleiste gekommen ist. Es fehlt selbst an der Basis der Flügeldecken jede Spur einer solchen. Von der Gattung *Piestognathus* aber weit entfernt durch den sonst im Prinzip mit der Gattung *Arthrodeis* übereinstimmenden Körperbau.

Bulbulus bidentulus Fairm.

Die Gattung *Arthrodeis* Sol. wird sowohl von Solier als auch Reitter als Gattung charakterisiert, die besonders durch das Vorhandensein des dreizähnigen, von der Stirne durch einen Querkiel abgesetzten Clypeus ausgezeichnet ist. Das Studium der aus Arabien stammenden und bis heute als *Arthrodeis* betrachteten Formen *pinguis* Anc., *cicatrix* Fairm. und *bidentulus*

Fairm. zeigt nun, daß diese drei Arten wegen des fehlenden Stirnkieles und auch wegen des von *Arthrodeis* abweichenden, verschieden gestalteten Vorderrandes des Clypeus tatsächlich nicht zu dieser Gattung gezählt werden können.

Ein aus der Sammlung des British Museum stammendes Exemplar des *bidentulus* aus Arabien, das von Blair mit cotypischen Stücken Fairmaires verglichen und mit diesen identisch befunden wurde, zeigt nun, daß *bidentulus* nicht zur Gattung *Arthrodeis*, sondern zu der von Lesne aus Obock beschriebenen Gattung *Bulbulus* gehört, mit der er weitgehend übereinstimmt.

Lesne hat leider bei der Bearbeitung der ostafrikanischen *Erodiini* von einem morphologischen Vergleich der von ihm beschriebenen Gattungen mit den früher beschriebenen Abstand genommen, wodurch das Studium seiner Gattungen auf große Schwierigkeiten stößt.

Seine Gattung *Bulbulus*, auf *B. byrrhiformis* Fairm. gegründet, unterscheidet Lesne nur von den in der gleichen Arbeit von ihm als neu beschriebenen Gattungen, wobei er sie von den beiden Gattungen *Arthrodion* und *Ammodoides* durch die hinten die eigene Spitze überwölbenden Flügeldecken und die gerade Halsschildbasis trennt. Von der näher verwandten, aber recht heterogenen Gattung *Arthrodibius*, unterscheidet er sie durch seitlich stark zusammengepreßte Hintertarsen, außen nicht ausgehöhlte und nicht kielig begrenzte Mandibel, durch verdickte, unten gekielte Vorderschenkel und längsrippenartig gewölbtes Prosternum.

Tatsächlich ist die Gattung *Bulbulus* aber viel näher als mit den von Lesne angeführten Gattungen mit den Gattungen *Arhtrodeis*, *Apentanodes* und *Arthrodosis* verwandt. Sie unterscheidet sich: von *Arthrodeis* durch das Fehlen des Stirnkieles, durch vorne ausgerandeten, nicht dreizackigen Clypeus und durch die sehr schmale apikale Epipleuralschwiele der Flügeldecken; von der Gattung *Apentanodes* durch das Fehlen jeder dorsalen Abgrenzung des Clypeus von der Stirne (bei *Apentanodes* ist immer, wenn auch oft nur rudimentär, ein Stirnkiel vorhanden), durch die zwar schmale, aber im Prinzip mit der Epipleuralschwiele bei *Arthrodeis* und Verwandten (*Apentanes*, *Arthrodinus*) identische Bildung an der Spitze der Flügeldecken (bei *Apentanodes* ist die Spitze der Flügeldecken ganz anders gebildet: die Flügeldecken sind weit über ihre eigene Spitze gewölbt und die

Spitze selbst ist durch eine breite Einschnürung schnabelartig von der abfallenden, aber aufgetriebenen Partie der Flügeldecken abgesetzt. Anstatt einer Schwiele bildet der Epipleuralrand an der Spitze einen scharfen Doppelkiel aus); durch die seitlich zusammengepreßten, schmalen Hintertarsen und durch das kleine Endglied der Fühler; von *Arthrodosis* durch die hinter der Mitte, so wie bei *Arthrodeis* und *Apentanodes* erloschene Epipleuralleiste, und durch die apikale Epipleuralschwiele der Flügeldecken (bei *Arthrodosis* ist die Flügeldeckenspitze überhaupt nicht von den Flügeldecken überwölbt und die Spitze selbst ist einfach geleistet).

Der als *Arthrodeis* beschriebene *bidentulus* Fairm. gehört nun durch die Anwesenheit aller der Gattung *Bulbulus* eigentümlichen Merkmale zu dieser Gattung und unterscheidet sich vom somalesischen *byrrhiformis* durch das größere Endglied der Fühler, durch etwas größere Gestalt, das nur vorne ausgerandete, aber hinten nicht deutlich gefurchte Kinn; durch schmäleren, kürzer vorgezogenen Clypeus, der an seinem Vorderrand weniger tief ausgerandet ist; durch die gröbere, auch auf der Scheibe nabelartige Punktierung des Halsschildes (bei *byrrhiformis* ist der Halsschild auf der Scheibe fein und sehr dicht raspelartig punktiert); durch die erhabenere Körnelung der Flügeldecken (die bei *byrrhiformis* stärker abgeplattet ist) und durch die Bildung der Vorderecken des Halsschildes. Diese sind bei *bidentulus* an ihrem Innenrand leicht nach innen gewölbt, während sie bei *byrrhiformis* gerade sind. Die leicht längskielartig erhabene Mitte des Prosternums ist beiden Arten gemeinsam.

Mit *bidentulus* Fairm. identisch ist der 1881 von Ancey aus Aden beschriebene *pinguis*, wie ich mich nach einem aus Aden stammenden Individuum überzeugen konnte. Aber auch eine weitere, zu einer ganz anderen Gattung gestellte Art ist wohl nur ein Synonym des *bidentulus*: es ist der 1938 von Gebien beschriebene *Arthrodibius immarginatus* aus Jemen. Sämtliche Charaktere dieser Art passen auf *Bulbulus bidentulus* Fairm., ja wir entnehmen der genauen Beschreibung Gebiens[1]) sogar das von mir für *bidentulus* als charakteristisch nachgewiesene Merkmal der Vordereckenbildung des Halsschildes, was Gebien treffend wie folgt ausdrückt: „Der Halsschild ist vorne vollständig und scharf gerandet, aber nicht in gleichmäßigen Bogen ausgeschnitten. Die Mitte des Vorderrandes ist gerade, daneben

[1]) Entomol. Blätt. 1938. 51.

hinter den Augen befindet sich eine deutliche Ausrandung". Endlich erwähnt Gebien auch das für *Bulbulus* so bezeichnende längsgekielte Prosternum. Gebien unterscheidet seine Art weiter „von allen anderen Arten der Gattung *Arthrodibius* durch die in der Endhälfte nicht gerandeten Flügeldecken" — ein Merkmal, das zwar der Gattung *Arthrodibius* fremd, aber allen Arten der Gattungen *Arthrodeis*, *Apentanodes* und *Bulbulus* gleich gemeinsam ist[1]).

Katalog: *Bulbulus bidentulus* Fairm.
(Synonym: *pinguis* Ancey 1881
„ *immarginatus* Geb. 1938).

Die Erkenntnis, daß *bidentulus* Fairm. kein *Arthrodeis*, sondern ein *Bulbulus* ist, zeigt uns neuerdings die große Formenübereinstimmung zwischen dem französischen Somaliland und dem südlichen Arabien. *Byrrhiformis* Fairm. ist nur aus dem Hinterland der Bai von Tadjourah (Obock, Djibouti) bekannt. Den *bidentulus* kenne ich aus Aden und auch aus Djedda, dem typischen Fundort des habituell sehr ähnlichen *Apentanodes arabicus* Kirsch.

Arthrodibius cicatrix Fairm.

Der von Fairmaire als *Arthrodeis* aus Jemen beschriebene *cicatrix* gehört zur Gattung *Arthrodibius* und ist identisch mit dem 1938 von Gebien ebenfalls aus dem Jemen beschriebenen *Arthrodibius Wissmanni*. Die Identifizierung beider Arten wurde an Hand einer aus dem British Museum stammenden Cotype Fairmaires und der in der Sammlung Frey befindlichen Type des *Wissmanni* Gebien durchgeführt. *Cicatrix* gehört in die unmittelbare Nähe des *plicatulus* Fairm. Das ♂ des *cicatrix* besitzt überdies das den Arten der Gruppe des *plicatulus* eigentümliche große, runde, gelb bebürstete Prosternalbärtchen. Die Art ist mir auch aus Djedda bekannt.

Capricephalius nov. gen. Erodiinorum.

Die neue Gattung *Capricephalius* gründe ich auf den von Schuster beschriebenen *Arthrodibius bazmanicus*[2]), der aus Belutschistan stammt.

[1]) Nach Abschluß meines Manuskriptes erhielt ich von Herrn Gebien die Type seines *Arthr. immarginatus* zur Überprüfung und konnte ich die bereits vermutete Identität *immarginatus=bidentulus* an Hand der Typen bestätigen.

[2]) Kol. Rundschau XXIV. 1938. 79.

Sie steht zwischen den Gattungen *Arthrodibius* und *Spyrathus*, besitzt jedoch auch gewisse Analogien mit der Gattung *Ammodoides*, ist aber *Spyrathus* am nächsten verwandt.

Die wichtigsten Charaktere sind die folgenden: Gestalt gestreckt, eiförmig, viel schwächer gewölbt als *Arthrodibius*, aber stärker gewölbt als *Ammodoides*; Oberseite fast matt oder nur seidig glänzend; Clypeus von den Wangen durch eine oft sehr tiefe Ausbuchtung abgesetzt, in der Mitte tief ausgerandet, dann zweizackig, oft in der Mitte dieser fast dreieckigen Ausrandung mit einem kleinen Zähnchen, dann dreieckig oder schwach dreizähnig; Mandibel doppelzähnig, oben und unten scharfkantig begrenzt, die Außenfläche aber nur wenig konkav; Kinn stark quer, die Mitte des Vorderrandes seicht ausgerandet, die Mitte der Fläche leicht emporgewölbt, ohne mediane Furche; Kopf sehr groß und breit; Prosternum in der Mitte stumpf der Länge nach gewölbt, vorne gerandet und daselbst mit einem Kranz sehr langer, abstehender gelber Haare; Vorderrand des Prosternums in der Mitte leicht dreieckig ausgerandet, der tiefste Punkt dieser Ausrandung liegt genau in der Mitte der stumpfen Längserhebung des Prosternums; Flügeldecken mit vollständiger, nach hinten gleichmäßig verengter Epipleurallinie, die an der Spitze eine schmale Epipleuralschwiele bildet, wie sie bei den Verwandten der *Arthrodeis* vorkommt: die Flügeldecken scheinen daher hinten leicht überwölbt; Halsschildbasis in der Mitte leicht vorgezogen, dadurch schwach, aber deutlich doppelbuchtig; Vorderschenkel auf Ober- und Unterseite, sowie die Vorderschienen innen mit langen gelben Haarfransen versehen, die anderen Beinpaare kahl; Hintertarsen seitlich zusammengedrückt; Fühler kurz, 10-gliedrig, das 10. Glied größer als die vorhergehenden, das 11. Glied ringartig im Tastteil desselben steckend.

Die neue Gattung ist am nächsten mit der indischen Gattung *Spyrathus* verwandt, mit der sie in der Gestalt, der stumpf der Länge nach gewölbten Vorderbrust, Bewimperung des Vorderrandes derselben, Fühlerbildung und Epipleuralbegrenzung der Flügeldecken gut übereinstimmt. Sie unterscheidet sich von ihr jedoch konstant durch den noch breiteren, großen Kopf und den vorne in einen zwei- bis dreizähnigen Lappen vorgezogenen, vollständig flachen Clypeus (bei *Spyrathus* ist derselbe herabgebogen, die Stirne dahinter stumpf quer-gewölbt).

In der Sammlung Frey befindet sich die Type und zwei Cotypen des *Capricephalius bazmanicus* vom typischen Fundort

(Belutschistan, Kuh Bazman). In der Sammlung des Museums Paris fand ich eine kleine Serie derselben Art aus Ostarabien („Dibba, Arabie Est, leg. Ch. Pérez"), die fast vollständig mit der Type des *bazmanicus* übereinstimmt. Die Oberseite ist nur etwas glänzender, die Halsschildbasis deutlicher doppelbuchtig, die Seitenrandung kräftiger und die Mitte des Vorderrandes des Halsschildes ganz leicht, kaum merklich vorgezogen (bei den Typen völlig gerade). Der Clypeus ist weniger vorgezogen und konstant kurz dreizähnig.

Somalammodes Delarüei gen. et spec. nov.

Schwarz, matt, nur die Taster und die Oberlippe, sowie die Klauen der Füße rötlichbraun.

Kopf kräftig gewölbt, stark quer, grob und dicht, vorne fast verrunzelt, auf der Mitte des Hinterhauptes sehr gelichtet punktiert. Stirne in ihrer ganzen Breite leicht quer gewölbt, der Clypeus zur Oberlippe herabgedrückt, an seinem Vorderrand daselbst sehr schwach, kaum merklich ausgerandet. Augen nierenförmig, etwas schräg gestellt, aus den Seitenkonturen des Kopfes durch eine leichte Einengung der Schläfenpartie schwach eckig vorspringend, die Wangen mit ihrem Vorderrand einen einspringenden, stark stumpfen Winkel einschließend und nur wenig über den vorgewölbtesten Punkt der Augen nach außen vorragend. Mandibel mit flacher, grob runzelig punktierter Außenfläche, auf der Mitte ihrer Innenseite mit einem kräftigen, oben gekielten Zahn. Kinn stark quer, am Vorderrand breit und leicht ausgerandet, flach, sehr spärlich und fein punktiert.

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, an den Seiten gewölbt, oben abgeflacht, grob und kräftig, auf der Scheibe unregelmäßig zerstreut, auf der Mitte zwischen Seiten und Scheibe sehr dicht und lochartig tief, gegen die Seiten zu wieder unregelmäßig gelichtet punktiert. Die Punkte der Scheibe entsprechen in ihrer Stärke ungefähr den Punkten des Hinterhauptes. Die Seiten des Halsschildes sind zu den Vorderecken, die spitz vorgezogen sind, kräftig verengt, nach hinten zu nahezu parallel, vor den Hinterecken leicht gerundet, zur Basis kaum merklich eingezogen. Die größte Breite des Halsschildes befindet sich daher etwas vor der Mitte. Basis fast gerade, auch die Mitte derselben nicht deutlich nach hinten gerundet, vollständig ungerandet. Die Seiten des Halsschildes sind nur in den extremen Hinterwinkeln und auf den Vorderecken rudimentär und ange-

deutet gerandet, sonst aber ohne jede Begrenzung nach außen: die Oberfläche des Halsschildes ist daher einfach zu den Propleuren abgeknickt. Vorderrand stark ausgebuchtet, auf der Mitte bis nahe zu den Vorderecken fein geleistet, auf den Vorderecken selbst fehlt eine Innenrandung. Propleuren außen spärlich, aber kräftig punktiert, gegen die Vorderhüften zu grob und ziemlich dicht längsgerunzelt. Prosternum fein und wenig dicht, unregelmäßig, auf der Mitte sehr spärlich und fein punktiert, gewölbt. Die Prosternalapophyse sehr schmal, fast doppelt so lang wie an der Spitze breit, die Spitze selbst leicht gewölbt und abgerundet.

Flügeldecken länglich, relativ schwach gewölbt, oben leicht abgeflacht, mit nur sehr schwach gerundeten, zur Basis leicht eingezogenen, fast parallelen Seiten, die an Breite das Halsschild kaum übertreffen. Der apikale Absturz ist zwar steil, aber bereits leicht abgeschrägt. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus einer sehr zerstreuten Punktierung, die an den Seiten stark gelichtet, am apikalen Absturz aber ziemlich verdichtet ist; sie entspricht in ihrer Stärke ungefähr jener der Halsschildscheibe. Schildchen unsichtbar, doch ist die Basis der Flügeldecken an der Stelle des Schildchens leicht ausgerandet, so daß zwischen Halsschild und Flügeldeckenbasis an dieser Stelle ein kleiner, aber klaffender Querspalt entsteht. Epipleuralrandung vollständig, sehr fein, von den Schultern bis ungefähr zum Niveau der Mittelhüften herabgezogen, von dieser Stelle an allmählich zur Spitze gerade verengt; vor der Spitze selbst ist die Epipleuralleiste plötzlich herabgezogen, mit der Seitenrandung vereinigt und bildet die apikale, an keiner Stelle aus den Konturen des Flügeldeckenabsturzes vorspringende, sehr feine Begrenzung der Flügeldeckenspitze. Der Epipleuralraum ist daher bis zum Niveau der Basis des Analsternites allmählich verengt, von dieser Stelle ab geschwunden. Mesosternum stark gewölbt, mit der Prosternalapophyse fast in einer Ebene liegend, sowie das Metasternum und die basalen Sternite fein und sehr zerstreut punktiert. Das Analsternit zeigt eine etwas dichtere Punktierung.

Fühler sehr gedrungen und dick, ungefähr so lang wie der Kopf breit, deutlich elfgliedrig. Sämtliche Glieder, mit Ausnahme des ungefähr um ein Drittel längeren als breiten 3. Gliedes, knotig, die vorletzten Glieder kräftig quer, das 10. Glied nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, etwas breiter als lang, das letzte Glied aus dem 10. Glied hervorragend und wie üblich rudimentär.

Beine kräftig und bis auf einige kurze, wenig auffallende Härchen auf der Vorderschenkeloberseite kahl. Vorderschienen gedrungen, außen mit sehr kurzem und stumpfem Mittelzahn, die Außenspitze mit kräftigem, aber an seiner Spitze stumpfen Zahn. Die beiden Sporne an der inneren Spitze der Vorderschienen sehr kräftig und lang, Vorderschenkel verdickt, Mittel- und Hinterschenkel schmal. Die mittleren und hinteren Schienen kurz und gerade, die ersteren nur so lang wie die mittleren Tarsen. Alle Tarsen seitlich sehr stark zusammengedrückt, die Hintertarsen von der Seite gesehen fast doppelt so breit wie in der Daraufsicht. An letzteren sämtliche Glieder länger als breit, das Basalglied ungefähr so lang wie das Klauenglied, die beiden mittleren Glieder in der Länge zusammengenommen eine Spur kürzer als das basale oder Klauenglied.

Länge: 7,5 mm.

Französisch Somaliland: Ein einziges Exemplar mit der Fundortetikette „Cote Francaise des Somalis — Sommet du Mt. Dollad, 1000—1100 m, leg. Aubert de la Rüe, 1937|38".

Type im Museum Paris.

Die neue Gattung ist nahe verwandt mit *Ammodoides* und stimmt mit ihr sehr gut in der Körperform überein. Sie läßt sich leicht von ihr trennen durch die stumpf quer gewulstete Stirne, den davor herabgebogenen, kurzen, an seinem Vorderrand leicht ausgerandeten Clypeus; durch die auf der Oberseite kurz gezähnten Mandibel (bei *Ammodoides* ist auf der Oberseite der Mandibel an Stelle des Zahnes nur eine quere, kielartig erhabene Falte ausgebildet); durch das nur schwach quere Kinn (welches bei *Ammodoides* fast doppelt so breit wie lang ist); durch das sehr grob und auf den Seitenpartien sehr dicht punktierte Halsschild; durch die nur nahe den Vorderecken erhaltene Seitenrandung des Halsschildes; durch die sehr dichte, grob punktierte und längsrunzelig ineinandergeflossene Skulptur der Propleuren (bei *Ammodoides* sind die Propleuren glänzend glatt); durch das Fehlen der queren, jederseits der Vorderhüften sich befindlichen Beulen: die Propleuren sind flach; durch nicht spitz nach hinten ausgezogene Mitte der Halsschildbasis: dieselbe erscheint daher nur unmerklich doppelbuchtig; durch die hinter der Basis kräftig nach unten geschwungene und vor der Spitze, ungefähr in der Höhe des Vorderrandes des Analsternites, plötzlich nach unten gekrümmte und von da bis zur Spitze mit dem Rand des Abdomens parallel laufende Epipleuralleiste der Flügel-

decken (bei *Ammodoides* ist die Epipleuralleiste fast völlig gerade von den Schultern zur Flügeldeckenspitze verengt).

Durch die nur mangelhafte Behaarung der Vorderbeine ist die neue Gattung übrigens bereits in die Nähe der Gattungen *Histeromorphus*, *Histeromimus* und *Diodontes* zu stellen, zu denen die Gattung *Ammodoides* den Übergang bildet.

§ 30. Synonymie der Gattung Orocina Reitt.

Gridelli[1]) zieht die von Reitter aufgestellte Gattung *Orocina* als Synonym zur Gattung *Syachis* Bat. Auch Schuster[2]) folgt auf Grund eigener Feststellungen dem Beispiel Gridellis und bemerkt treffend, daß die Existenz der Gattung *Syachis* Bat. Reitter zur Zeit der Aufstellung seiner kritischen Gattung[3]) überhaupt nicht bekannt war, weiter, daß Reitter die Gattung *Ascelosodis* Redtb. nur auf Grund der Beschreibung in seine vergleichende Bestimmungstabelle aufnahm. Es sind daher die von Reitter angegebenen Unterscheidungsmerkmale den Gattungen *Ascelosodis* und *Gnathosia* gegenüber unzutreffend und werden illusorisch durch den Umstand, daß er bei der Beschreibung der Gattung *Orocina* die Gattung *Syachis* überhaupt nicht berücksichtigte.

Diese Feststellungen Gridellis und Schusters wurden aber bereits 1916[4]) von Bogdanov-Katjov diesen beiden Autoren vorweggenommen. Anläßlich einer Übersicht seiner *Gnathosinae* zieht dieser russische Verfasser *Orocina* als Synonym zu *Syachis*.

Gebien[5]) nun spricht sich wiederum für die Aufrechterhaltung der Gattung *Orocina* aus, welche Meinung auch in seinem neuen Tenebrionidenkatalog zum Ausdruck kommt, in dem die Gattung *Orocina* weiter als selbständige, von *Syachis* verschiedene Gattung geführt wird.

Um endgültig den systematischen Wert dieser strittigen Gattung festzulegen, war daher das Studium der Typen notwendig. Durch die Liebenswürdigkeit meines Freundes Dr. Z. v. Kaszab vom Museum Budapest, liegt mir nun die Type der *Orocina Semenowi* vor, sowie auch das mit der Type der *Orocina cap-*

[1]) Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste XII. 1934. 41.
[2]) Arb. morph. tax. Entomol. Berlin-Dahlem III. 1936. 195.
[3]) Deutsch. Ent. Zeitschr. 1896. 303.
[4]) Rev. Russe d'Entomol. XVI. 1916. 68.
[5]) Niederl. Exped. Karakorum, Zoologie. 1935. 311.

nisiceps verglichene Exemplar aus dem Zoologischen Museum der Universität Leningrad, welches sich in der Sammlung Schuster vorfand und sowohl Schuster als auch Gridelli bei Abfassung ihrer Studien über *Orocina* vorlag.

Die Untersuchung dieses typischen Materiales ergab, daß *capnisiceps* zur Gattung *Syachis* (was bereits Gridelli berichtigt hatte), *Semenowi* aber wegen der an der Spitze zahnartig erweiterten Vorderschienen eindeutig zur Gattung *Ascelosodis* zu stellen ist. Die Gattung *Orocina* hat daher gestrichen zu werden und muß als Synonym bei den beiden Gattungen *Syachis* und *Ascelosodis*, die beide Reitter unbekannt waren, geführt werden.

Katalog: *Syachis* Bat. 1879
(Synonym: *Orocina* Reitt. 1896)
Ascelosodis Redtb. 1868
(Synonym: *Orocina* Reitt. 1896).

Syachis capnisiceps Reitt. wurde bereits von Gridelli unter die bisher bekannten Arten der Gattung *Syachis* eingereiht, unter denen er eine selbständige Art darstellt. Dagegen ist *Ascelosodis Semenowi* Reitt., den Gridelli, da er die Type nicht gesehen hat, provisorisch in seine Bestimmungstabelle der *Syachis* aufgenommen hatte, identisch mit dem *Ascelosodis concinnus* Bat. und als einfaches Synonym dieser Art zu betrachten. Wie Reinig[1]) und Reichhart[2]) es nachgewiesen haben, ist *concinnus* ein Charaktertier der Pamir-Fauna, wo er die Höhen von 3000 bis 4300 m bewohnt. Als charakteristisch für *concinnus* sind zu betrachten: der horizontal, kehlartig abgesetze Seitenrand des Halsschildes, die fein und sehr zerstreut punktierte Oberseite, die bloß in der Schulterregion deutliche Randung der Flügeldecken und das in eine kurze, aber scharfe Spitze endende dreieckige Analsternit, dem die hinten schwanzartig ausgezogene und abgeflachte Spitze der Flügeldecken angepaßt erscheint. Alle diese Charaktere weist auch die Type des *Semenowi* Rtt. auf. Ein Vergleich mit mehreren von Reichhardt am Kara-Kul erbeuteten typischen *concinnus* ergab die völlige Identität beider Formen:

Katalog: *Ascelosodis concinnus* Bat. 1879
(Synonym: *Semenowi* Rtt. 1896 (*Orocina*)).

Die Gattung *Ascelosodis* wird in den Bestimmungstabellen Reitters[3]) von den verwandten Gattungen durch völlig irre-

[1]) Mitteil. Zoolog. Museum Berlin 16. 1931. 898.
[2]) Abhandl. Pamir-Expedit. 1928. II. 27.
[3]) Verh. nat. Ver. Brünn XXXIX. 1900. 87.

führende, zum Teil nicht existierende Merkmale (sichtbare oder versteckte Oberlippe, außen gefurchte oder ungefurchte Mittelschienen) unterschieden. Dies hatte später zahlreiche Irrtümer zur Folge, die sich bis in die neueste Zeit ausgewirkt haben. So finden wir auch in der gewissenhaften Tabelle Gridelli's (loc. cit. 40) einen bedauerlichen, auf Reitter zurückgehenden Irrtum, durch den die klare Unterscheidung der drei in Betracht kommenden Gattungen *Gnathosia*, *Ascelosodis* und *Syachis* hinfällig wird. Gridelli schreibt hiebei der Gattung *Gnathosia* Vorderschienen zu, welche an ihrer Spitze nach außen zahnförmig erweitert sein sollen [1]), also in diesem Punkt mit der Gattung *Ascelosodis* übereinstimmen. Das Gegenteil ist der Fall: die Vorderschienen der *Gnathosia*-Arten sind an ihrer Spitze einfach und ohne jede Spur einer nach außen vorragenden zahnförmigen Erweiterung. Dies gilt ausnahmslos für sämtliche *Gnathosia*. Die einzige *Gnathosia* aber, die nach Reitter [2]) an den Vorderschienen „einen großen, spitzigen Endzahn" besitzen soll, wäre die *punctatissima* Reitt. Das Studium der mir durch Kollegen Dr. Kaszab anvertrauten Typen dieser Art ergab, wie es zu vermuten war, die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Ascelosodis* und nach Vergleich mit einer in der Sammlung Frey befindlichen Bates'schen Cotype von *Asc. assimilis* Bat. die Identität von *punctatissima* mit *assimilis*.

Katalog: *Ascelosodis assimilis* Bates 1879
(Synonym: *punctatissima* Reitt. 1915 [*Gnathosia*]).

Nach diesen Berichtigungen lassen sich die drei zur Diskussion stehenden Gattungen, in Übereinstimmung mit der völlig eindeutigen und damals bereits die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen systematisch fixierenden Arbeit von Bogdanov-Katjov (loc. cit.), wie folgt voneinander unterscheiden:

1) Spitze des Außenrandes der Vorderschienen sehr stark zahn- oder lobusartig ausgezogen, Flügeldecken in der Schulterregion immer mit gelben, längeren Haaren bewimpert:

Ascelosodis Redtb. [3])

[1]) „. . . .tibie anteriori con angolo esterno dentiforme . . .": Gridelli, loc. cit.

[2]) Coleopt. Rundsch. IV. 1915. 62.

[3]) Bestimmungstabellen über die Gattung *Ascelosodis* siehe bei: Bates, Cistula Entomol. II. 1875|82. 468; Bates, Scient. Res. Second Yarkand Miss. 1875, 56 und Blair, Ann. Mag. Nat. Hist. (9). XI. 1923. 280.

— Spitze des Außenrandes der Vorderschienen nach außen nicht oder nur undeutlich erweitert (dagegen sind die ganzen Vorderschienen allmählich, aber kräftig, oft auffallend stark von der Wurzel zur Spitze erweitert). Flügeldecken auch in der Schulterregion kahl: 2

2) Hinterecken des Halsschildes abgerundet oder stark stumpfwinkelig. *Syachis* Bat.[1])

— Hinterecken des Halsschildes scharf recht- bis schwachstumpfwinkelig. *Gnathosia* Fisch.

§ 31. Über den Artenkomplex Pachycera — Hyperops.

Ich habe im Jahre 1940[2]) eine Bestimmungstabelle der asiatischen *Hyperops* verfaßt und hiebei einige synonymische Fragen diese Gattung betreffend geklärt. Nach der Veröffentlichung meiner Arbeit erhielt ich von den Museen Genua, München, Berlin, Berlin-Dahlem, Hamburg, Budapest, Paris und Prag ein relativ reiches, in der Hauptsache indisches Material dieser Gruppe, das mich in den Stand setzte, meine Studien zu erweitern. Es bedeutete aber für mich eine sehr große Überraschung festzustellen, daß sämtliche bisher von den Autoren zur Trennung der Gattung *Hyperops* von den nahestehenden Gattungen verwendeten Merkmale, insbesondere die Augenbildung, einer unglaublichen interspezifischen Variabilität gerade im indischen Faunengebiet unterworfen sind. Es ergaben sich aus dieser Feststellung heraus zwei wichtige Erkenntnisse: 1) die Gattung *Hyperops* sensu auct. stellt bloß eine Untergruppe des Formenkomplexes dar, welcher aus Prioritätsgründen den Namen *Pachycera* zu führen hat; und 2) die in der Paläarktis und in der sudanesischen Region lebenden *Hyperops* sind auch entwicklungsgeschichtlich die Deszendenten eines typisch indischen, in Indien selbst in stärkster Evolution begriffenen Tenebrionidenstammes der *Tentyriini*, welcher seinerseits wieder evidente Beziehungen zu den geflügelten *Epitragini* aufweist.

Die zahlreichen Formen der *Pachycera-Hyperops*-Gruppe überblickend, stellte mich die Verschiedenartigkeit des Körperbaues bei fließender Progression der wichtigsten, bisher zur Trennung angewendeten Merkmale, und bei völlig übereinstimmender und gleicher Bildung der Unterseiten-Somite, der Schädelkapsel,

[1]) Bestimmungstabelle über die Gattung *Syachis* siehe bei Gridelli, loc. cit.

[2]) Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXX. 1940. 683.

Beine und Fühler vor außerordentliche Schwierigkeiten. Während bei einer Gruppe der Wangenbalken die Augen vollkommen durchsetzt und dieselben in einen ventralen und dorsalen Teil trennt, setzt bei einer anderen Gruppe eine Verkürzung des Wangenbalkens ein, welche so weit führt, daß manche Formen als Tenebrioniden mit freistehenden Augen aufzufassen sind. Während

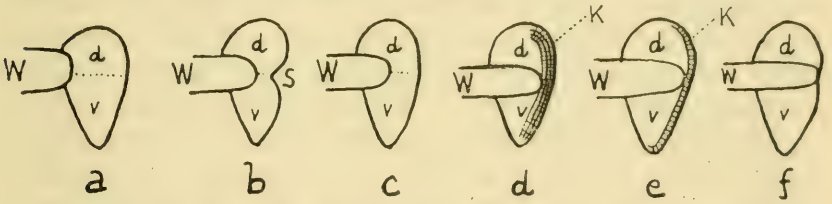


Fig. 6. Schema der progressiven Phasen der Augendurchsetzung durch den Wangenbalken bei der *Pachycera*-Gruppe (es bedeuten: W = Wangenbalken, S = Schläfenklappe, d = dorsaler und v = ventraler Teil des Auges); a: *Pachycera* s. str.; b: *Freyitia*; c: *Pachycera* (*Hyperopsis* der *Colasi*-Gruppe, *Debeauxiella crassicornis*); d: *Pachycera* (*Hyperopsis* der *nativa*-Gruppe, *Debeauxiella angulophthalma* und *Caprai*) — 2—3 Querreihen von Kornealfacetten (K) liegen frei; e: *Pachycera* (*Belutschistanops*) — eine einzige Querreihe von Kornealfacetten (K) liegt frei, und f: *Pachycera* (*Hyperops*).

bei der ersten Gruppe, den *Hyperops* verae die Körpergestalt *stenosis*-artig bleibt, treten bei der zweiten Formen auf, die durch ihren breiten Körperbau in Verbindung mit den nicht geteilten Augen und oft weitgehender Spezialisation der Halsschildform, einen ganz fremden, von den echten *Hyperops* jedenfalls stark abweichenden Eindruck machen und das Gefühl bestärken, daß es sich hier um von *Hyperops* verschiedene, selbständige Gattungen handle. Bei den Autoren herrschten deshalb über die *Pachycera*- und *Hyperops*-Formen die verwirrtesten Ansichten, die sich in der so schwierigen Synonymie der hier behandelten Gruppe spiegeln. Diese Verwirrung aber wurde noch gesteigert durch die Existenz indischer *Epitragini*-Formen (die Gattung *Stenosida* Sol. bildend), welche in auffallender Weise gewisse indische *Hyperops*-Formen nachahmen.

Ich stand nun vor der Alternative *Pachycera*, die echten *Hyperops*, ferner die mit freien Augenhälften ausgestatteten *Hyperops* und endlich *pachycera*-ähnliche *Hyperops* als eigene Gattungen aufzufassen, oder alle diese Formen in einer Gattung zu vereinigen. Da ihr morphologischer Aufbau im Prinzip der gleiche ist, andererseits von der rein äußerlichen, sicherlich nur ökologisch bedingten *stenosis*-artigen bis zur *pachycera*-artigen Gestalt

zahlreiche Zwischen- und Übergangsglieder bestehen, neigte ich zu letzterer Auffassung, konnte mich aber nicht zu deren Durchführung entschließen, weil ich kein durchgreifendes, übergeordnetes Merkmal aufzufinden vermochte, welches diesen *Pachycera-Hyperops*-Komplex von ähnlichen anderen *Tentyriini*-Gattungen (z. B. *Psammocryptus*) scheidet. Erst die Entdeckung eines minutiösen, aber innerhalb der ganzen Tribus der *Tentyriini* erstmalig beobachteten Charakters bei einer hoch spezialisierten indischen Art, der im Folgenden beschriebenen *Freyitia ornatipes*, ergab einwandfrei die Richtigkeit der von mir gehegten Vermutung. Diese Art, von allen übrigen Formen dieser Gruppe durch zahlreiche weitere Merkmale auch sonst abweichend, im Aufbau der Somite mit ihnen aber übereinstimmend, zeigt auf der Unterseite der Schenkel, besonders auffällig an jenen des vorderen Beinpaares, im männlichen Geschlecht ein ovales, in einer Grube steckendes, dicht gelb tomentiertes Härchenpolster. Dieser auffallende Charakter ist der neuen Form gegen alle Erwartung jedoch nicht eigentümlich, sondern eine genaue Überprüfung ergab, daß sämtliche Formen der *Pachycera-Hyperops*-Gruppe dieses Merkmal, Tomentpolster auf der Unterseite der Schenkel, in mehr oder weniger abgeänderter und entwikkelter Weise zeigen. Sogar die bis an die atlantische Küste vorgedrungenen *Hyperops* der *tagenioides*-Gruppe (*tagenioides* und *parva*) weisen dieses auf ihr indisches Ausstrahlungszentrum deutendes, so charakteristische Merkmal auf und haben es beibehalten.

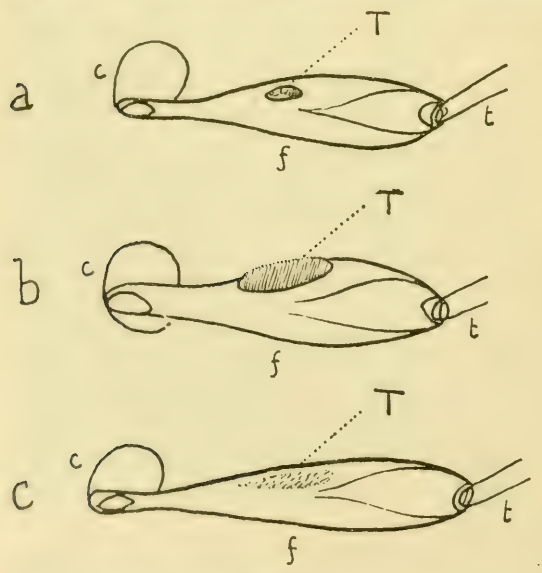


Fig. 7

Unterseite des Vorderschenkels eines ♂ von:
a: *Pachycera* (*Hyperopsis*, *Hyperops*, *Debeauxiella*) spec.;
b: *Pachycera* (*Pachycerops*) *insidiosa* Fairm.;
c: *Pachycera* (*Hyperopsis*) *femoralis* Koch;
(Es bedeuten: T = Tomentfleck; c = Hüfte; f = Schenkel und t = Schiene).

Auf Grund dieses Merkmales, das der interspezifischen Variabilität der Augenbildung, des Halsschildes, der Körpergestalt und der Skulptur übergeordnet ist, lassen sich die hier behandelten Formen als natürlicher und geschlossener Formen-Komplex von den übrigen *Tentyriini* absondern und zu einer natürlichen Gruppe vereinigen, welche ich als gemeinsame Gattung betrachte, da ja zwischen allen übrigen Merkmalen Übergänge existieren, die eine klare generische Trennung kaum gestatten. Eine einzige Form, die ohne jede Übergangstendenz isoliert innerhalb der ganzen Gruppe dasteht, glaube ich, trotz des gemeinsamen Merkmales der Tomentpolster auf der Schenkel-Unterseite als eigene Gattung von den übrigen Formen abzweigen zu müssen (*Freyitia*). Alle übrigen Formen aber stelle ich in die Gattung *Pachycera*, welche in die folgenden, vollständig natürlichen Untergattungen zerfällt: *Pachycera* s. str., *Pachycerops* nov., *Hyperopsis* nov., *Debeauxiella* nov., *Belutschistanops* nov. und *Hyperops* sensu novo.

Nach der gelungenen systematischen Klärung des *Pachycera-Hyperops*-Komplexes ergibt sich ein recht interessantes und aufschlußreiches Verbreitungsbild. Als Entwicklungszentrum der *Pachycera* kann zweifellos die vorderindische Dekan-Scholle angenommen werden, wo die überwiegende Mehrheit aller Formen beheimatet ist. Von hier scheinen drei Stämme ausgestrahlt zu sein: die *Debeauxiella*-Arten nach Hinterindien, die *tagenioides*-Rassen der Untergattung *Hyperops* nach dem Sudan und die *Belutschistanops* in das Hochland von Iran, Belutschistan und in Randgebiete des östlichen Arabiens und nordwestlichen Indiens. Es ist sehr interessant, daß das Hauptverbreitungsgebiet von den beiden Nebenverbreitungsräumen im Sudan und Birmanien, aber auch alle drei Nebenverbreitungsgebiete unter sich, durch weite Gebiete von einander geschieden sind, ja nicht einmal in einem Fall gemeinsame Grenzen aufweisen können.

Das Hauptverbreitungsgebiet, in dem sich die Gattung *Freyitia* und von *Pachycera* die Untergattungen *Pachycera* s. str., *Pachycerops*, *Hyperopsis* und der Großteil der echten *Hyperops* aufhalten, umfaßt die Dekan-Scholle mit den West- und Ost-Ghats. Auf dieses Gebiet scheinen die hier angeführten zahlreichen *Pachycera* ziemlich strenge lokalisiert zu sein, denn es konnte nur in einem einzigen Fall ein Transgredieren in das nördlich des Dekans gelegene Hindustan und darüber hinaus bis nach Belutschistan, in das Verbreitungsgebiet der *Belutschistanops*, beobachtet werden (bei *P. Gebieni*, deren nördliche Vikariante,

Fig. 8.

Verbreitungskarte der *Pachycera*-Gruppe:
punktiert: *Freyitia, Pachycera* (s. str., *Pachycerops, Hyperopsis, Hyperops*);
horizontal gestrichelt: *Pachycera* (*Debeauxiella*);
vertikal gestrichelt: *Pachycera* (*Belutschistanops*).

die *Pfeifferi*, das Verbreitungsgebiet mit den *Belutschistanops* teilt). Bis auf diesen Fall wird von ihnen sowohl Hindustan, Bengalen, wie auch Birmanien gemieden. Einige wenige Formen finden sich dagegen auch auf der Insel Ceylon (*Freyitia*, *Hyperops coramandelensis*) und treten daselbst morphologisch unabgeändert auf. Die wenigen hierher gehörenden Exemplare, die ich aus Assam und Burma sah, trugen bloß handgeschriebene Fundortbezeichnungen, deren Richtigkeit zumindest stark anzuzweifeln ist. Nach meiner Ansicht aber sind diese alten Angaben falsch.

Der Lebensraum der *Debeauxiella* ist auf das Irawadi-Tal Birmaniens und auf die Inselgruppe der Andamanen beschränkt.

Weniger eng ist das Verbreitungsgebiet der *Belutschistanops*. Sie stellen die nördlichsten *Pachycera*-Formen dar und bewohnen das südliche Persien, Belutschistan und den nordindischen Pundschab, finden sich jedoch auch im südostarabischen Gebiet von Mascate, welches dem Belutschistan gegenüberliegt und eine mit diesem weit übereinstimmende Fauna aufweist. Die *Belutschistanops* sind von dem Verbreitungsareal der sudanesischen *Hyperops tagenioides*-Gruppe weit durch die Gebiete von Westpersien, Irak, Nordarabien und den Sinai geschieden.

Das weitaus größte Verbreitungsgebiet aber wird von den *Hyperops tagenioides*-Rassen besiedelt, welche sich jedoch nicht von den *Belutschistanops*, sondern direkt von den *Hyperops* s. str. des indischen Stammgebietes ableiten. Ihr Lebensraum erstreckt sich in ost-westlicher Richtung vom anglo-ägyptischen Sudan quer über ganz Afrika bis an die atlantische Küste französisch Westafrikas. Dabei herrscht strenge Gebundenheit an ein gewisses ökologisches Milieu, das jenem des indischen Entstehungszentrums weitgehend entspricht. An keiner Stelle dringen diese *Hyperops* in die Wüste ein, nur das Niltal entlang erfolgte ein Vorstoß in nördlicher Richtung bis ungefähr in die Gegend von Cairo. Sie sind den Nil aufwärts gefolgt, da sie hier ihrer ökologischen Valenz entsprechende Lebensbedingungen vorfanden. Die bei Cairo lebende Form, die *aegyptiaca* Kr., ist aber daselbst bereits außerordentlich selten und hält sich nur in gewisser Nähe des Niltals auf, nirgends in die das Niltal umgebende Vollwüste oder in deren Oasen eindringend. Sehr eigenartig ist die Begrenzung dieses rein sudanesischen Verbreitungsgebietes nach dem Osten. An keiner Stelle wird Abessinien, Erythrea oder die afrikanische Küste des Roten Meeres, noch weniger aber Arabien berührt. Trotz der eindeutigen Abstam-

mung von den morphologisch kaum nennenswert, höchstens spezifisch abweichenden indischen *Hyperops* s. str. befindet sich demnach zwischen den beiden großen sudanesischen und indischen Verbreitungszonen eine enorme Verbreitungslücke, welche die Vermutung zu bestätigen scheint, daß die Ausbreitung der indischen *Pachycera* auf den afrikanischen Kontinent bereits vor sehr langer Zeit erfolgt sein muß.

Obige Ergebnisse zusammenfassend, ist die Verbreitung der *Pachycera*-Gruppe durch die Diskontinuität ihres Stamm- und der sekundären Nebengebiete charakterisiert, wobei die ökologische Valenz der *Pachycera* strenge an gewisse in tropischen Regionen gelegene Trockengebiete gebunden ist, deren Feuchtigkeit aber über jener der eremischen Zone liegt. Ein Vergleich mit dem Verbreitungsareal der ebenfalls afrikanisch-indischen Gattung *Mesostena*, die den afro-saharo - indischen Verbreitungstyp repräsentiert, zeigt deutlich die höheren Ansprüche, welche die *Pachycera* an den Feuchtigkeits-Faktor stellen.

Die Zusammengehörigkeit aller von mir in dieselbe natürliche Gruppe gestellten Formen manifestiert sich in klarer Weise durch das Merkmal der Tomentflecken auf der Schenkel-Unterseite der ♂♂, ein Merkmal, das von allen diesen Formen, trotz ihrer oft weit vom Stammgebiet abgelegenen Siedlungsräume, beibehalten wurde. Selbst die am weitesten nach dem Westen, bis an die Küste des atlantischen Ozeans vorgedrungenen Formen weisen als Zeichen ihrer indischen Herkunft diese Tomentflecken auf.

Im Folgenden gebe ich eine Übersicht über die innerhalb der ganzen Gruppe bestehenden Gattungen und Untergattungen:

1) Halsschildbasis tief doppelbuchtig: die Mitte ist spitz nach hinten ausgezogen, seitlich derselben ist die Basis ziemlich tief ausgerandet. Basalrandung der Flügeldecken kurz vor dem Schildchen erloschen. Augen vom Wangenbalken bis zur Hälfte durchsetzt, aber hinten auch leicht durch die Schläfen eingeengt (Fig. 6b): die Augen springen daher schwach winkelig aus den Seitenkonturen des Kopfes vor. Vorderschienen kurz, sehr kräftig zur Spitze erweitert, an der Spitze selbst die beiden Sporne sehr kräftig entwickelt, der längere von ihnen so lang wie die beiden ersten Tarsenglieder zusammengenommen (Fig. 9): **Freyitia** gen. nov.

— Basis des Halsschildes gerade, konvex oder nur angedeutet doppelbuchtig. Basalrandung der Flügeldecken immer voll-

ständig, bis zum Schildchen reichend. Augen anders gebildet: von den Wangen mehr oder weniger, nie aber durch die Schläfen eingeengt. Vorderschienen schlanker, die apikalen Dornen kürzer, der längere von ihnen höchstens eine Spur länger als das basale Tarsenglied des Vorderfusses:
Pachycera Eschsch. sensu lato 2

2) Der Wangenbalken durchdringt die Augen vollständig und stößt rückwärts auf deren Hinterrand. Die Augen werden daher in einen dorsalen und ventralen Teil geschieden und sind von außen durch den Wangenbalken isoliert (Fig. 6 f u. 12):
Pachycera subg. **Hyperops** Eschsch. s. novo.

— Der Wangenbalken ist sehr verschiedenartig entwickelt, durchdringt aber auf keinen Fall die Augen vollständig; er endet zumindest knapp vor dem Hinterrand der Augen, wenigstens eine Querreihe von Kornealfacetten frei lassend. Die Augen werden daher nicht vollständig in einen dorsalen und ventralen Teil geschieden, da ihr rückwärtiger Teil mehr oder weniger breit, zumindest aber in der Breite einer Kornealfacetten-Querreihe frei bleibt: 3

3) Der Wangenbalken reicht fast bis zum Hinterrand der Augen, daselbst bloß durch eine einzige Querreihe von Kornealfacetten vom Schläfenrand getrennt (Fig. 6 e). Ein rudimentärer Skutellar-Punktstreifen ist auf den Flügeldecken mehr oder weniger deutlich ausgebildet. Gestalt klein:
Pachycera subg. **Belutschistanops** nov.

— Der Wangenbalken durchdringt die Augen höchstens bis zu drei Viertel ihrer Länge; zwischen dem Ende des Wangenbalkens und dem Augenhinterrand befinden sich zumindest 2—3 Querreihen von freistehenden Kornealfacetten. Ein Skutellar-Punktstreifen auf den Flügeldecken fehlt. Gestalt größer: 4

4) Die Augen stehen fast frei und werden an ihrem Vorderrand nur schwach durch einen kurzen Vorsprung der Wangen eingeengt; dieser Vorsprung nimmt höchstens das vordere Viertel der Augenlänge ein (Fig. 6 a). In der Aufsicht liegen daher die Seitenkonturen frei und springen aus den Seitenkonturen der Wangen vor, mit diesen einen mehr oder weniger stumpfen einspringenden Winkel bildend. Gestalt breit, *pachycera*-artig: 5

— Die Augen werden durch einen typischen Wangenbalken von vorne nach hinten bis zur Mitte oder sogar bis zu drei Viertel

ihrer Länge durchsetzt (Fig. 6c u. d). In der Aufsicht wird daher die vordere Hälfte der Augen, in manchen Fällen sogar die vorderen drei Viertel nach außen zu durch den Wangenbalken begrenzt und erscheinen die restlichen freien Außenkonturen der Augen mit jenen der Wangen verrundet. Gestalt schmal, *hyperops*-artig: 6

5) Tomentpolster auf der Unterseite der Vorderschenkel des ♂ sehr groß, mehr als ein Drittel der Schenkellänge einnehmend, an die Innenkante gerückt, beulig erhaben und auch bei Seitenansicht wahrnehmbar (Fig. 7b). Kinn sehr grob, fast runzelig punktiert. Gularfurche breit und glatt. Prosternalapophyse einfach, an der Spitze ohne Mittelzähnchen. Halsschild mit stark gerundeten und hinten tief herzförmig ausgeschweiften Seiten: **Pachycera** subg. **Pachycerops** nov.

— Tomentpolster auf der Unterseite der Vorderschenkel des ♂ normal, ein Fünftel der Schenkellänge einnehmend, flach, nur von unten her sichtbar (Fig. 7a). Kinn fast glatt, nur mit wenigen fein eingestochenen Pünktchen. Gularfurche tief und schmal, am Grunde runzelig skulptiert. Prosternalapophyse an der Spitze dreizähnig. Halsschild mit nahezu parallelen Seiten, die nur sehr schwach, oft undeutlich vor der Basis ausgebuchtet sind: **Pachycera** subg. **Pachycera** sensu stricto.

6) Kinn sehr grob und dicht, stellenweise verrunzelt punktiert. Mandibularspaltenkiel fehlend. Kopf stark quer. Die Gularfurche auf einen medianen Eindruck reduziert. Basalrandung der Flügeldecken sehr fein und wenig erhaben, die Flügeldecken selbst glänzend und durch sehr grob punktierte Streifen ausgezeichnet. Apikaler Flügeldeckenabfall verflacht. Prosternalapophyse an der Spitze gerade abgestutzt: **Pachycera** subg. **Debeauxiella** nov.

— Kinn einfach und wenig dicht punktiert. Mandibularspaltenkiel immer sehr gut entwickelt. Kopf mehr oder weniger quadratisch, höchstens nur wenig breiter als lang. Gularfurche oft seicht und breit, aber vollständig. Basalrandung der Flügeldecken kräftig, relativ dick, in der Schulterregion meist hoch erhaben. Flügeldecken vollständig matt bis schwach glänzend, mit mehr oder weniger feinen Streifen, an der Spitze weniger abgeflacht. Prosternalapophyse an der Spitze niedergebogen, seitlich stark erweitert, die Mitte oft mit stumpfem bis spitzen Höckerchen:
Pachycera subg. **Hyperopsis** nov.

Beschreibung und geographische Verbreitung der Arten der Pachycera-Gruppe.

1. Gattung: Freyitia nov.

Freyitia **ornatipes** spec. nov.

Schwarz, Oberlippe hell rotbraun, Spitze der Taster und Tarsen aufgehellt, Unterseite dunkel rotbraun. Kahl, Unterseite, sowie der Kopf und Halsschild auf der Oberseite glänzend, Flügeldecken matt seidig schimmernd.

Kopf quer, kräftig und sehr dicht, auf der Scheibe und am Hinterkopf gelichtet punktiert. Clypeus vorne abgestutzt oder schwach konvex, in der Mitte mit scharfem, spitzen Zähnchen, mit den Wangen verrundet. Kopf jederseits über den Augen mit einem ziemlich kräftigen Längseindruck, der sich bis zum Vorderrand erstreckt, der Scheitel dazwischen gewölbt. Augen groß, ihre dorsale Partie breit, vom Wangenbalken fast bis zur Mitte durchsetzt, gleichzeitig durch eine Erweiterung der Schläfen rückwärts eingeengt. Durch diese Bildung ist die nach außen freie Partie des Auges nur sehr eng und ist die schmalste Stelle, welche sich zwischen der Spitze des Wangenbalkens und des Schläfenlappens befindet, höchstens so breit wie zwei Querreihen der Kornealfacetten. Von oben betrachtet, springt das Auge infolge der Einengung durch die Schläfen eckig aus den Seitenkonturen des Kopfes vor und überragt nach außen die gerundet nach vorne verengten Wangen. Schläfen kurz, kräftig und gerade zum Hals verengt. Die über dem Innenrand der Augen befindliche Augenleiste ist kräftig aber kurz, erlischt noch vor der Fühlereinlenkung und ist an dieser Stelle vom Vorderrand des Kopfes fast um ihre eigene Länge entfernt. Kinn stark quer, der Vorderrand sehr schwach konkav, längs der Mitte mit einer breiten, seichten Furche, auf den Seitenpartien eingedrückt. Kehlfurche gerade und ziemlich tief. Mandibularspaltenzahn nicht kielartig von den Seitenpartien des Kopfes abgesetzt. Letztere grob und dicht, verrunzelt punktiert.

Halsschild quer, viel breiter als der Kopf, ungefähr um die Hälfte breiter als lang, etwas vor der Mitte am breitesten, gewölbt, fein, an den Seiten etwas kräftiger und dichter, weniger grob als der Kopf punktiert. Die Seiten sind schwach gerundet, nach hinten fast gerade, nach vorne etwas stärker verengt. Basis tief doppelbuchtig, die Mitte ist ziemlich spitz nach hinten vorgezogen, seitlich dieses Mittellappens befindet sich eine tiefe,

konkave Ausrandung, die Hinterecken sind wiederum nach rückwärts gezogen. Seiten und Basis ziemlich grob gerandet, auf der Basismitte ist die Randung kurz unterbrochen. Hinterecken scharf rechteckig, Vorderecken scharf zugespitzt, fast etwas spitzwinkelig und weit über die Mitte des Vorderrandes nach vorne ragend. Letzterer an den Seiten fein gerandet. Propleuren grob, aber spärlich, nach innen zu dichter punktiert. Prosternum vorne mit irregulärer spärlicher Punktskulptur, hinten wenig grob und ziemlich zerstreut punktiert. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften schräg nach unten abfallend, die Spitze selbst gerundet und stumpf geleistet.

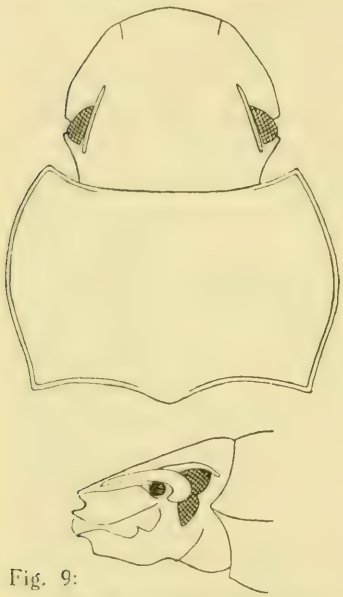


Fig. 9:
oben: Kopf und Halsschild von *Freyitia ornatipes* Koch;
unten: Kopf derselben Art, von der Seite gesehen.

Flügeldecken oval, nach vorne schwach verengt, hinten zugespitzt, etwas vor der Mitte am breitesten. Basis von den Schultern zum Schildchen abgeschrägt, konkav, Schultern zahnartig über die Halsschildbasis vorragend, die Basis der Flügeldecken daselbst breiter als jene des Halsschildes. Apikaler Abfall sehr stark abgeschrägt, an der Spitze kurz schwanzartig abgeflacht. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus 9 bis zur Spitze gleich kräftig eingedrückten Punktstreifen, die wenig gröber als der Kopf punktiert sind. Die Zwischenräume sind flach, bei gröberer Punktierung der Streifen leicht gewölbt, äußerst fein eingestochen aber wenig dicht, verworren punktiert. Am apikalen Abfall ist der 1. mit dem 9. Punktstreifen, der 2. mit dem 8., der 3. mit dem 7., der 4. mit dem 5. verbunden. Die hiedurch entstehenden Zwischenraumspitzen sind leicht gewölbt. Basis in der Schulterregion sehr kräftig gerandet, nach innen zu wird diese Randung immer feiner und erlischt unweit des queren, stark glänzenden Schildchens vollständig. Epipleuralrandung kräftig, bis zur Spitze vom Seitenrand getrennt, die falschen Epipleuren daher bis zur Spitze ausgebildet. Metasternum und die drei ersten Sternite sehr fein nnd zerstreut, auf der Mitte fast erloschen punktiert. Das vorletzte Sternit ist

etwas dichter als das vorhergehende, das zugespitzte Endsternit deutlich gröber und vor allem viel dichter als die übrigen Sternite punktiert.

Fühler kurz, nach hinten gelegt die Mitte des Halsschildes überragend, die einzelnen Glieder zylinderartig, von der Breitseite gesehen alle Glieder bis zum 6. deutlich länger als breit, das 7. quadratisch, vom 8. bis zum 10. Glied leicht quer, das Endglied klein, mit spitz daraus hervorragendem Tastteil. 2. Glied nur wenig länger als breit, ungefähr ebenso lang wie das 4., das 3. verlängert, um die Hälfte länger als breit, ungefähr um zwei Drittel länger als das 2. Glied.

Vorderschienen zur Mitte an ihrem Innenrand stark verbreitert, an der Spitze selbst ungefähr doppelt so breit wie an der Wurzel. Die apikalen Dornen dick und lang, etwas länger als die beiden basalen Tarsenglieder des Vorderfußes zusammengenommen. Beim ♂ die Vorderschenkel auf ihrer Unterseite mit großem ovalen Tomentpolster, der ungefähr ein Drittel der Schenkellänge einnimmt, Mittelschenkel (auch beim ♂) ohne Tomentierung, Hinterschenkel in der Mitte der Unterseite mit sehr kleinem, lang-ovalen Tomentpölsterchen, welches nur mehr ein Sechstel der Schenkellänge einnimmt.

Länge: 8,75—11 mm.

Insel Ceylon: 2 Exemplare (Typus und Paratypus) aus der Sammlung Frey, mit der Etikette: „Ceylon, Trincomali, Sarasin leg.".

Südl. Vorderindien: Trichinopoly, coll. Frey; Madura, coll. Mus. Budapest; Ramnad, coll. Mus. Paris.

(2 weitere Individuen aus der Sammlung Schuster, die von Staudinger erworben wurden, tragen die falsche Fundortangabe „Cyprus" und die von der Hand Reitters stammende Etikette „n. gen. prope *Hyperops*").

Die neue Gattung ist nach Herrn Konsul Georg Frey, dem Besitzer der einzigartigen Coleopteren-Sammlung in München und großzügigen Förderer der Entomologie benannt.

Die Exemplare aus Trichinopoly und Madura unterscheiden sich von jenen aus Ceylon und Ramnad durch tiefer eingedrückte Punktstreifen auf den Flügeldecken und deutlich gewölbte Zwischenräume.

Die Gattung *Freyitia* ist von den übrigen Formen der *Pachycera*-Gruppe leicht zu unterscheiden durch die tief doppelbuchtige Basis des Halsschildes, dieser angepaßte, ebenfalls doppel-

buchtige Basis der Flügeldecken und die zur Mitte erlöschende Basalrandung der letzteren. Nach der Bestimmungstabelle Reitters wäre sie in die 11. Gruppe einzureihen, käme also zwischen die Gattungen *Microdera*, *Scytosoma*, *Hypsosoma*, *Melaxumia*, *Scythis* und *Scytodonta* zu stehen. Sie hat aber mit allen diesen Gattungen nichts zu tun, sondern unterscheidet sich von ihnen leicht durch die Tomentflecken auf der Unterseite der Schenkel der ♂♂, den vorne gerade abgestutzten Clypeus, der in der Mitte ein kleines niedergebogenes Zähnchen trägt, sowie durch die Form der Augen und des Halsschildes.

2. Gattung: Pachycera Eschsch. sensu novo.

Die Gattung *Pachycera* Eschsch. (sensu auct.) ist durch Übergangsformen mit der Gattung *Hyperops* verbunden, so daß es nicht mehr gerechtfertigt erscheint, beide als selbständige Gattungen zu führen. Beide Gattungen wurden von Eschscholtz im selben Werk[1]) beschrieben. Die Priorität gebührt der zuerst beschriebenen Gattung, das ist in diesem Fall die auf Seite 7 seines Werkes aufgestellte Gattung *Pachycera*. *Hyperops* wird erst auf Seite 9 aufgeführt.

a) Untergattung Pachycera sensu stricto.

Wie aus dem Tenebrionidenkatalog von Gebien[2]) hervorgeht, ist die Synonymie der Gattung *Pachycera* eine ebenso reiche wie komplizierte. Sie entspricht nicht in Allem den Tatsachen und es ist deshalb notwendig ihren geschichtlichen Werdegang zu verfolgen, um klar zu sehen.

Eschscholtz stellte seine Gattung *Pachycera* auf einen Tenebrioniden auf, den er auf die von Fabricius beschriebene *Akis laevigata* zu beziehen glaubte. *Laevigata* Fabr. aber ist, wie Kraatz[3]) auf Grund einer Feststellung Erichson's nachwies, eine echte *Hyperops*, welche später als Synonym der bereits früher von Herbst beschriebenen *H. unicolor* eingezogen wurde.

In derselben Arbeit (loc. cit. 231) bezieht Kraatz auf Grund der Studien Schaums[4]) über die Gattung *Pachycera* die von Herbst beschriebene *Stenosis atra* auf die von Eschscholtz beschriebene *Pachycera laevigata* (nec Fabric.). Kraatz konnte bei dieser Gelegenheit durch vergleichendes Typenstudium nach-

[1]) Zoologischer Atlas 4. 1831.
[2]) Pubbl. Museo Pietro Rossi, Duino. II. 1937.
[3]) Revis. Tenebr. alte Welt. Berlin 1865. 235.
[4]) Berl. Entomol. Zeitschr. VI. 1862, 100.

weisen (loc. cit. 222), daß der von Brullé[1]) aus Morea bekannt gemachte *Hegeter opacus*[2]) mit der indischen *Pachycera* identisch ist und daß es sich um eine falsche Fundortangabe Brullés handle. Weiter aber fühlte sich Kraatz berechtigt, den von Reiche[3]) für *Dichillus biseriatus* geschaffenen Namen *Oedenocera* für *Pachycera* zu verwenden — eine ganz falsche Interpretation Reiches durch Kraatz. Reiche bezog nämlich irrtümlich die von Eschscholtz geschaffene Gattung *Pachycera* auf die später von Reitter benannte Untergattung *Dichillocerus* der Gattung *Dichillus*. Wegen *Pachycerus* Schönherr aber stellte nun Reiche für diese *Dichillus*-Gruppe anstatt *Pachycera* das nomen novum *Oedenocera*. Kraatz griff diesen Namen auf und setzte ihn, wegen *Pachycerus* Schönh. als nomen novum für *Pachycera* Eschsch. ein. Dies ist natürlich falsch, denn *Pachycera* Rche. (nec Eschsch.) ist eine Untergattung von *Dichillus*, für die der von Reiche geschaffene Name *Oedenocera* auf jeden Fall Geltung hat, da *Pachycera* Eschsch. lange vor *Pachycera* Rche. beschrieben wurde.

Gebien ist in seinem Katalog der Tenebrioniden leider Kraatz gefolgt und gibt *Oedenocera* Rche. als Synonym von *Pachycera* Eschsch. an. Dies ist falsch, die richtige Synonymie hat wie folgt zu lauten:

1) *Pachycera* Eschsch. 1831
   (Synonym: *Oedenocera* Kraatz 1865)
2) ad genus *Dichillus*:
   Subg. *Oedenocera* Rche. 1861
   (Synonym: *Pachycera* Rche. 1861
   „ *Dichillocerus* Reitt. 1916).

Mit diesen Feststellungen ist aber die genügend verworrene Synonymie von *Pachycera* noch nicht abgeschlossen. Im bereits zitierten Werk gründet Kraatz (loc. cit. 175) auf die indische *Gnathosia opaca* Deyr. in litt. eine neue Gattung und Art, *Sphenariopsis tristis*, welche Blair[4]) ohne jede Begründung zu *Pachycera atra* Hbst. (= *buprestoides* Fab.) in Synonymie stellt. Ein Vergleich der Beschreibung Kraatz's mit der von Herbst für

[1]) Explorat. scient. de Morée III. 1832. 201.

[2]) Diese Art wird in beiden Ausgaben des Tenebrionidenkataloges von Gebien nicht angeführt. Sie ist unter den Synonymen von *Pachycera buprestoides* nachzutragen.

[3]) Ann. Soc. Ent. France 4, I, 1861. 372.

[4]) Entom. Monthly Magaz. 71. 1935. 103.

seine *Stenosis atra* gegebenen Abbildung zeigt, daß die von Blair angegebene Synonymie falsch sein muß. Auf meine Bitte hat mir Herr Direktor Sachtleben vom Deutschen Entomologischen Institut in Berlin-Dahlem die Type der *Sphenariopsis tristis* Kr. zum Studium vorgelegt. In vollständiger Übereinstimmung mit der Originaldiagnose stellt *Sphenariopsis tristis* eine in Indien häufige *Rhytinota* dar, welche nicht einmal subgenerisch von den übrigen indischen *Rhytinota* abweicht. Aber bereits Kraatz selbst konnte seine Gattung *Sphenariopsis* von *Rhytinota* nur durch die „fast parallelen" Seiten des Halsschildes unterscheiden, die nach Kraatz bei *Rhytinota* im Gegensatz hiezu „leicht gerundet" sein sollen: tatsächlich sehr schwache generische Unterscheidungsmerkmale!

Endlich hat Blair[1]), anläßlich des Studiums der Typen Fabricius in der Sammlung Banks, die Type des von Fabricius beschriebenen *Tenebrio buprestoides* aufgefunden und diese Art mit *Pachycera atra* Hbst. verglichen. Er stellte die Identität beider Formen fest und hat *buprestoides* Fabr. 1781 vor *atra* Herbst 1799 die Priorität.

Nach diesen Feststellungen hat die Synonymie von *Pachycera buprestoides* Fabr. wie folgt zu lauten:

Pachycera buprestoides Fabr. 1781

(Synonym: *Pachycera laevigata* Eschsch. 1831 (nec Fabric.)

„ *Pachycera atra* Hbst. 1799

„ *Oedenocera atra* Kraatz 1865 (nec Reiche)

„ *Sphenariopsis tristis* Blair 1935 (nec Kraatz).

Im Zusammenhang mit dieser richtiggestellten Synonymie hat *Oedenocera* Rche. als Untergattungsname der Gattung *Dichillus* für *Dichillocerus* Rtt. gesetzt und der Gattungsname *Sphenariopsis* Kr. als einfaches Synonym der Gattung *Rhytinota* betrachtet zu werden.

Die Untergattung *Pachycera* in dem von mir erläuterten Sinn, ist nur durch die in der Tabelle angeführten Charaktere von den übrigen Arten des Formenkomplexes *Pachycera* zu trennen. Die fast freistehenden Augen, welche nur schwach vom Wangenbalken auf ihrer vorderen Partie ausgerandet werden, bilden keine Eigentümlichkeit der *Pachycera* s. str., sondern ist ihre Struktur über die oft ähnlichen *Hyperopsis* fließend und pro-

[1]) Ann. Mag. Nat. Hist. (8). XIII. 1914. 483.

gressiv mit den ganz geteilten Augen der *Hyperops* verbunden. Auch die breite, von den echten *Hyperops* stark abweichende Körperform treffen wir bei manchen der folgenden *Pachycera* s. lat. Ein weiteres Merkmal, welches Kraatz (loc. cit. 232) erwähnt, ist die an der Spitze dreizackige Prosternalapophyse. Aber auch dieses Merkmal findet sich, etwas weniger scharf ausgeprägt bei den *Hyperopsis*, ja sogar bei einer echten *Hyperops*. So weist zum Beispiel die *Hyperops coromandelensis* Sol. eine scharf zweizähnige Spitze der Prosternalapophyse auf, welche im Prinzip genau so gebildet ist wie die dreizackige der echten *Pachycera*: die heruntergebogene Spitze ist seitlich stark erweitert und läuft jederseits in eine scharfe, spitze und zahnartige Ecke aus. Allerdings fehlt der *coromandelensis* der Mittelzahn, welcher bei *Pachycera* s. str. immer vorhanden, aber auch bei einigen *Hyperopsis* durch einen mehr oder weniger zahnartigen Höcker angedeutet ist.

Aus diesem Vergleich der wenigen, bisher von den Autoren zur Abgrenzung der *Pachycera* von *Hyperops* verwendeten Merkmale mit der Entwicklung derselben bei anderen *Hyperops*-Formen ergibt sich eindeutig die generische Zusammengehörigkeit beider Gruppen.

Ich beziehe auf die Untergattung *Pachycera* s. str. nur eine einzige Art, die alte *buprestoides* Fabr. Von Kraatz wurden in der bereits öfter zitierten Arbeit zwei weitere Arten beschrieben, deren Deutung jedoch nach den sehr dürftigen Beschreibungen allein unmöglich ist. Meine Bemühungen, die Typen dieser beiden Arten, *longula*[1]) und *Mellyi*[2]) zu erlangen, blieben erfolglos: beide Typen sind unauffindbar. Ich möchte an dieser Stelle den beiden Kollegen, die mir bei der Suche nach ihnen

[1]) *Oedenocera longula*: Elongata, atra, parum nitida, capite thoraceque dense punctatis, hoc oblongo, lateribus leviter rotundato, retrorsum magis angustato, tenuiter marginato, angulis posterioribus acutis, subprominulis, elytris subtiliter lineato-punctatis, punctis apicem versus obliteratis, interstitiis parce, vix perspicue punctulatis, abdomine laevigato, vix punctulato, segmento penultimo lateribus ultimoque toto crebre fortiter punctatis. — Long. 5 lin. Habitat in India orientali (Mus. reg. Berol.).

[2]) *Oedenocera Mellyi*: Elongato, nigro picea, nitidula, capite thoraceque confertim minus subtiliter punctatis, hoc quadrato, lateribus leviter rotundato, retrorsum leviter angustata, angulis posterioribus leviter obtusis, elytris regulariter lineato, interstitiis subtiliter minus crebre punctatis, thorace subtus crebre profunde, metasterno parcius fortiter, abdomine parce subtiliter, lateribus paulo fortius punctatis, hoc nitido. Long. $4^3/_4$ lin. Habitat in Indiae orientalis parte boreale (Dom. Melly dedit.

behilflich waren, hiefür bestens danken. Es waren dies Prof. Dr. H. Kuntzen vom Zoologischen Museum der Universität Berlin (wo der Typus der *longula* aufbewahrt sein sollte) und Dr. Carl vom Genfer Museum (*Mellyi*). Wahrscheinlich handelt es sich bei beiden Arten um irgendwelche unter *Hyperopsis* oder *Debeauxiella* aufgezählte Formen.

Pachycera (s. str.) buprestoides Fabr.

Kopf quer, fein eingestochen und ziemlich dicht punktiert. Clypeus schwach dreieckig vorgezogen, der Vorderrand kräftig krenuliert, in der Mitte mit spitzem Zapfen, von den Wangen durch zwei kräftige, gerade Stirnfurchen abgesetzt. Augenleiste stark erhaben, bis über die Fühlereinlenkung reichend. Augen flach, fast freistehend, vor den Wangen nur kurz ausgerandet, ihre Seitenkonturen mit jenen der Wangen einen stumpfen einspringenden Winkel einschließend. Schläfen mit den Augen verrundet, Kinn quer, glatt, nur äußerst fein und sehr zerstreut punktiert. Gularfurche tief und über die ganze Kopfbreite reichend, am Grund gerunzelt. Mandibularspaltenzahn kurz abgesetzt.

Halsschild quadratisch, breiter als der Kopf, dicht und fein, an den Seiten kaum gedrängter als auf der Scheibe punktiert. Basis leicht doppelbuchtig, kräftig gerandet. Die Seiten sind nur sehr schwach gerundet und nach hinten nur sehr wenig, manchmal fast unmerklich, ausgeschweift verengt; nach vorne sind sie meist etwas kräftiger eingezogen. Hinterwinkel rechteckig, die Vorderwinkel herabgedrückt, abgerundet rechteckig. Propleuren matt, nur innen mit einigen deutlichen Punkten. Prosternum vorne fast unskulptiert, rückwärts und auf der Prosternalapophyse mit kräftigen Punkten. Letztere über die Vorderhüften nach hinten abgeschrägt, die Spitze scharf dreizahnig.

Flügeldecken kurz-oval, viel breiter als der Vorderkörper, mit ziemlich kräftig gerundeten, zur Basis verengten, hinten zugespitzten Seiten. Basis konkav, kräftig gerandet. Die Punktstreifen sind nur äußerst fein und zerstreut, meistens erloschen punktiert, die Zwischenräume sind gleichmäßig matt, meistens leicht und unregelmäßig der Länge nach gewölbt. Metasternum vorne mit einigen verschwommenen, gröberen Punkten. 1. Sternit fein, aber deutlich punktiert, die folgenden 3 Sternite glatt (nur mit äußerst feiner, mikroskopischer Punktierung), das Analsternit ist fein und etwas dichter, aber deutlich punktiert.

Fühler mehr oder weniger gedrungen, das 3. Glied ungefähr um die Hälfte länger als breit, länger als das 2., das 4. Glied eine Spur länger als das 2., die folgenden Glieder zur Spitze allmählich kürzer werdend, die 3 vorletzten Glieder quer.

Beine normal, die Unterseite der Vorderschenkel beim ♂ mit länglichem Tomentpolster, der ungefähr ein Fünftel der Schenkellänge einnimmt, die Mittel- und Hinterschenkel nur mehr mit punktförmigem Tomentfleck.

Länge: 8,75—10,25 mm.

Südl. Vorderindien: Matheran, leg. Biró (coll. Mus. Budapest); Bangalore (coll. Mus. Budapest); Trichinopoly (coll. Mus. Budapest); Madura (coll. Mus. Budapest, coll. Frey); Madura, leg. Pantel (coll. Mus. Paris); Tranquebar (Deutsch. Ent. Inst., coll. Frey); Genji, Coromandelküste, leg. Maindron (coll. Mus. Paris); Neelgerries (coll. Frey); Dindigol (coll. Frey); Madras (coll. Frey).

Die Art ist außerordentlich variabel in der Form des Halsschildes. Es gibt Individuen mit länglichem bis querem, quadratischem bis leicht herzförmigen, zum Vorderrand deutlich eingezogenem oder daselbst nicht verengtem Halsschild. Im Allgemeinen ist die Oberseite matt, seidig schimmernd, manchmal jedoch auch, wahrscheinlich wenn abgerieben, normal glänzend.

b) Untergattung Pachycerops nov.

Zu der neuen Untergattung gehört eine einzige isoliert stehende Art, welche durch ihre breite Gestalt und die vorne nur schwach durch den Wangenbalken eingeengten Augen auf eine nähere Verwandtschaft mit der *Pachycera buprestoides* hinweist, andererseits aber durch die übereinstimmende Skulptur der Unterseite und die bereits im Vergleich mit *Pachycera* s. str. vorne stärker eingeengten Augen zu den *Hyperopsis* überleitet. Der außerordentlich große Tomentpolster auf der Unterseite der Vorderschenkel des ♂, welcher stark gewölbt und der Innenkante der Schenkel-Unterseite sehr nahe gerückt ist, sowie die apikale Bedornung der Vorderschienen erinnert wieder an die Gattung *Freyitia*, von der *Pachycerops* habituell aber stark abweicht. Der quere, stark herzförmige Halsschild und das grob und dicht, fast ineinandergeflossen punktierte Kinn sind dieser Form eigentümlich.

Pachycera (Pachycerops) insidiosa Fairm.

Faimaire, Ann. Soc. Ent. Belg. 1896. 9 (als (*Rhytinota*).

(Synonym: *Rhytinota substriata* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg. 1896. 9).

Die von Fairmaire als *Rhytinota* beschriebenen Arten *insidiosa* und *substriata* gehören nach Untersuchung beider Typen (Museum Paris) zur Gattung *Pachycera*. Die großen Tomentpolster auf der Unterseite der Vorderschenkel beim ♂ hat Fairmaire übersehen. Auch der ganze Körperbau, die punktiertgestreiften Flügeldecken (es gibt keine *Rhytinota* mit punktiertgestreiften Flügeldecken), sowie die Kopf-, Augen- und Fühlerbildung stimmen generisch vollkommen mit *Pachycera* überein. Beide Typen stammen aus Belgaum (Vorderindien). Die *substriata* ist mit der *insidiosa* völlig identisch mit Ausnahme des starken Glanzes der Oberseite und der hiedurch deutlich hervortretenden Punktierung der Flügeldecken. Diese scheinbare Verschiedenheit beruht auf mechanischer Einwirkung auf die ursprünglich immer samtartig matte Beschaffenheit der Cuticula und ist demnach keine originäre Skulpturveränderung: durch starkes Reiben verschwindet die ursprüngliche Beschaffenheit der Cuticula und dieselbe wird stark glänzend, wobei die Punktierung freigelegt und deshalb gut sichtbar scheint.

Katalog: *Pachycera* (*Pachyceropsis*) *insidiosa* Fairm. 1896, pag. 9.

Synonym: *substriata* Fairm. 1896. pag. 9/10).

Schwarz, kahl, matt.

Kopf quer, sehr dicht und kräftig, gleichmäßig punktiert. Clypeus leicht dreieckig vorgezogen, mit feinem Mittelzähnchen, der Vorderrand tief krenuliert. Augen flach, vom Wangenbalken nur im vorderen Drittel schwach ausgerandet, ihre freien Außenkonturen gerade. Schläfen gleich hinter dem Hinterrand der Augen zum Hals kräftig und gerade verengt. Wangen über die Außenkonturen der Augen leicht nach außen vorgewölbt. Augenleisten sehr kräftig entwickelt und gerade. Innerhalb derselben ist die Stirne jederseits lang der Länge nach eingedrückt. Kinn sehr grob und dicht unregelmäßig punktiert, Kehlfurche ziemlich tief, aber breit.

Halsschild quer, viel breiter als der Kopf, fast um die Hälfte breiter als lang, mit sehr stark nach außen gerundeten und nach hinten sehr kräftig, herzförmig ausgeschweift verengten

Seiten. Die größte Breite befindet sich etwas vor der Mitte. Hinter- und Vorderecken sehr scharf. Basis dick, die Seiten fein gerandet. Vorderrand konkav, an den Seiten gerandet. Die Punktierung des Halsschildes ist sehr dicht, etwas feiner als jene des Kopfes, an den Seiten kräftiger und gedrängter. Propleuren grob und ziemlich dicht punktiert, Prosternum auf der Mitte fast unpunktiert, Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften schwach nach abwärts gerichtet, die Spitze selbst gerade abgestutzt.

Flügeldecken oval, so wie der Vorderkörper matt, mit vollständig abgerundeten Schultern. Punktstreifen äußerst fein, am apikalen Abfall erloschen. Die Punktierung der Zwischenräume ist äußerst fein, nur bei stärkerer Vergrößerung sichtbar und sehr zerstreut. Basis vollständig und ziemlich kräftig gerandet. Apikaler Abfall abgeschrägt, die Flügeldecken hinten stark zugespitzt. Abdomen außerordentlich fein und sehr zerstreut, die Mitte des 1. Sternites etwas kräftiger punktiert. Analsternit mit sehr grober, gedrängter, nahe dem Hinterrand grubenartiger Punktierung, die um ein Vielfaches gröber ist als die Punktierung der Mitte der vorhergehenden Sternite.

Fühler gedrungen, das 3. Glied um zwei Drittel oder fast drei Viertel länger als das 2. Glied, das 4. Glied wiederum viel kürzer, in der Länge ungefähr mit dem 2. übereinstimmend. Die folgenden Glieder allmählich zur Spitze kürzer werdend, die beiden vorletzten Glieder leicht quer. Von der Breitseite gesehen sind die einzelnen Glieder vom 5. angefangen nicht mehr länger als breit.

Vorderschienen mit kräftigen apikalen Dornen, von denen der längere das 1. Tarsenglied etwas überragt. Beim ♂ die Schenkel auf der Unterseite mit Tomentpolster. Derselbe ist auf den Vorderschenkeln besonders groß, oval und nimmt etwas mehr als ein Drittel der Schenkellänge ein. Er ist der Innenkante nahe gerückt und auch von der Seite sichtbar. Das Tomentpölsterchen der Mittelschenkel ist außerordentlich klein, punktartig, auf den Hinterschenkeln ist eine Tomentierung nicht zu bemerken.

Länge: 9,25—9,75 mm.

Südl. Vorderindien: Bellary, leg. de Morgan (coll. Mus. Paris); Wagra-Karur, leg. de Morgan (coll. Mus. Paris); ein Pärchen aus der Sammlung des Prager Museums mit der Fundortetikette „Shimoga, Mysore State".

c) Untergattung Hyperopsis nov.

Die zur neuen Untergattung gehörenden Vertreter der Gattung *Pachycera* sind ausgezeichnet durch die von den Wangenbalken zur Hälfte oder fast zwei Drittel durchsetzten Augen; durch eine Querreihe gröberer Punkte an der Basis der beiden letzten Sternite; durch die längsfältchenartige Skulptur der Gularfurche; durch das kräftig, aber sehr zerstreut punktierte Kinn; durch das verlängerte dritte Fühlerglied; durch die matte bis leicht fettig glänzende Oberseite und durch die *hyperops*-ähnliche Gestalt.

Die zahlreichen Formen der *Hyperopsis* zerfallen in zwei Abteilungen, von denen die erste der *Colasi*-Verwandten durch breitere Körperform, den im Prinzip quadratischen Halsschild und die vom Wangenbalken relativ schwächer eingeengten Augen an die *Pachycera* s. str. erinnert, während die zweite Abteilung der *robusticornis*-Verwandten bereits habituell den *Hyperops* sehr nahe steht. Die hierher gehörenden Formen sind einander recht ähnlich und nur schwierig von einander zu trennen. Ich habe sie vorläufig, da das mir vorgelegene Material dieser Gruppe sehr spärlich war, als selbständige Arten beschrieben. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß später, wenn wir über ihr Verbreitungsgebiet besser unterrichtet sein werden, manche von ihnen zu natürlichen Rassenkreisen zusammengeschlossen werden können.

Bestimmungstabelle der Arten der Untergattung Hyperopsis.

1) Der Wangenbalken reicht weniger weit nach hinten in die Augen hinein: er durchsetzt dieselben höchstens in ihrer vorderen Hälfte, so daß gut die Häfte der Augen rückwärts frei steht. Punktierung des Abdomens sehr fein, oft erloschen, auch am Analsternit zwar gröber als auf den vorangehenden Sterniten, aber immer noch fein; die grobe quere Punktreihe entlang den Seiten der Basis des vorletzten und letzten Sternites daher um ein Vielfaches gröber als die normale Punktierung dieser Sternite. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften nicht herabgebogen, sondern leicht abgeschrägt, aber weit über dieselben nach hinten ragend. Form des Halsschildes abgeflacht, mit nur wenig nach außen gerundeten Seiten, mehr oder weniger quadratisch. Oberseite matt. (Arten der *Colasi*-Gruppe): 2

— Der Wangenbalken reicht tiefer in die Augen hinein: er durchsetzt die beiden vorderen Drittel derselben, so daß nur das rückwärtige Drittel oder nur wenig mehr frei steht.

Punktierung des Abdomens immer deutlich, oft, besonders bei den ♂♂ kräftig, das Analsternit immer viel kräftiger als die vorangehenden Sternite, oft sogar grubenartig punktiert; die quere grob punktierte Reihe an den Seiten der Basis der beiden letzten Sternite daher wenig auffallend, nicht oder kaum kräftiger als die normale Punktierung. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften herabgebogen. Form des Halsschildes gewölbter, mit nach außen stärker, oft sehr kräftig gerundeten Seiten, mehr oder weniger herzförmig. Oberseite leicht glänzend. (Arten der *robusticornis*-Gruppe): 3

2) Halsschild schmal und langgestreckt, fast um ein Drittel länger als breit, wenig breiter als der Kopf, vor den Hinterecken lang herzförmig ausgeschweift. Prosternum, Metasternum und die vier ersten Sternite auf der Mitte fast unpunktiert, matt. Propleuren nur sehr zerstreut und verschwommen punktiert. Spitze der Prosternalapophyse auf der Mitte mit höckerartigem Zähnchen: **Colasi** nov.

— Halsschild quasi-quadratisch, nicht oder kaum länger als breit, bedeutend breiter als der Kopf, vor den Hinterecken nur kurz herzförmig ausgeschweift. Prosternum kräftig und sehr dicht, Propleuren immer sehr deutlich, Metasternum auch auf der Mitte deutlich und tief, am Abdomen zumindest das erste Sternit zwar fein aber tief eingestochen punktiert. Abdomen glänzend. Prosternalapophyse auf der Mitte ihres Hinterrandes ohne deutliches Höckerchen: **Kaszabi** nov.

3) Tomentfleck der Vorderschenkel des ♂ sehr lang und schmal, gut ein Drittel der Schenkellänge einnehmend, keilförmig nach innen zu zugespitzt, spärlicher, aber etwas länger haarartig tomentiert, die Behaarung den Untergrund nicht ganz verdeckend. Ebenso spärlich ist der viel kleinere, längliche Tomentfleck der Hinterschenkel behaart. Prosternum sehr grob und dicht, auf der Mitte verrunzelt punktiert: **femoralis** nov.

— Tomentfleck der Vorderschenkel des ♂ normal: er wird durch eine kleine, ovale, meist scharf umrandete Grube gebildet, welche höchstens so lang ist wie ein Fünftel des Schenkels und innen von einem äußerst dichten, goldgelben Tomentpolster ausgefüllt wird. Ein Durchschimmern des Untergrundes ist wegen der polsterartigen Dichte des Tomentes ausgeschlossen. Ebenso, nur viel kleiner, ist das

Tomentpolsterchen auf den Hinterschenkeln gebildet. Prosternum kräftig, aber immer separiert punktiert: 4

4) Fühler sehr gedrungen und dick: die auf das verlängerte dritte Glied folgenden Glieder nur wenig oder kaum länger als breit. Halsschild breit, mit stark gerundeten, nach hinten kräftig herzförmig verengten Seiten. Analsternit mit grubenartiger, dichter, vor der Spitze stellenweise ineinandergeflossener Punktierung, die um ein Vielfaches gröber ist als die feine Punktierung der vorhergehenden Sternite: **robusticornis** nov.

— Fühler schlank und länger: die auf das verlängerte dritte Glied folgenden Glieder sind beträchtlich länger als breit. Halsschild schmäler, mit nach außen schwächer gerundeten, vor den Hinterecken lang und seichter ausgeschweiften Seiten. Analsternit immer gröber als die vorhergehenden Sternite, aber nicht grubenartig und an keiner Stelle ineinandergeflossen punktiert: **nativa** nov.

Pachycera (Hyperopsis) **Colasi** spec. nov.

Körper schwarz, vollständig matt.

Kopf nur wenig breiter als lang, dicht und fein punktiert, dorsaler Teil der Augen sehr groß. Die Wangen durchsetzen nach hinten die Augen nicht ganz bis zur Hälfte; von oben gesehen liegen Wangen-, Augen- und Schläfenkonturen in einer fast geraden, nach hinten leicht verengten Linie. Kinn sehr fein und sehr spärlich punktiert. Mandibularspaltenzahn sehr kräftig entwickelt. Gularfurche breit und seicht, mit einigen groben Längsfalten.

Halsschild langgestreckt, fast um ein Drittel länger als breit, trotzdem beträchtlich breiter als der Kopf; die Seiten sind schwach gerundet, vor den scharfen, rechtwinkeligen Hinterecken lang herzförmig ausgeschweift. Vorderecken zugespitzt, mehr oder weniger über den fast geraden nur schwach konkaven, in der Mitte ausgerandeten Vorderrand vorgezogen. Basis schwach gerandet. Punktierung so wie jene des Kopfes sehr fein, auf der Scheibe gelichtet, an den Seiten nur wenig kräftiger und dichter. Propleuren nur sehr spärlich und kräftig, oft verschwommen punktiert. Prosternum fast glatt, nur mit äußerst feinen, zerstreut stehenden Pünktchen versehen. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften horizontal nach hinten gestreckt, die Mitte der abgestutzten Spitze mit zahnartig abstehendem

Tuberkelchen, die Seiten der Spitze eckig erweitert. Die Spitze der Prosternalapophyse erscheint demnach dreigezähnt.

Flügeldecken oval, schwach gewölbt, der apikale Abfall abgeschrägt und hinten zugespitzt. Die Punktstreifen sind äußerst fein, oft erlöschend, die Punktierung der Zwischenräume ist nicht mehr wahrnehmbar, die Zwischenräume sind daher gleichmäßig matt skulptiert. Basis fein und vollständig gerandet. Abdomen fast glatt erscheinend. Analsternit deutlich und fein, ziemlich gedrängt punktiert, an der Basis, besonders an den Seiten derselben, sowie das vorhergehende Sternit mit einer gröberen, queren Punktreihe.

Fühler gedrungen, das 3. Glied um die Hälfte oder zwei Drittel länger als das 2., das 4. Glied ungefähr so lang wie das 2., aber dicker, kaum länger als breit, die folgenden Glieder zur Spitze verdickt, die vorletzten leicht quer, das Endglied klein.

Beine normal, beim ♂ mit länglichem ovalen, schmalen Tomentpölsterchen auf der Unterseite der Vorderschenkel; auf der Unterseite der Mittel- und Hinterschenkel ist dieses Tomentpölsterchen äußerst klein, punktförmig.

Länge: 8—10 mm.

Südl. Vorderindien: eine Serie von 7 Exemplaren aus dem Museum Paris mit der Fundortetikette „Coromandel, Genji, 6. VIII. 1903, leg. R. P. Autemard".

Ich widme diese neue Art meinem Freund Guy Colas, Assistent am Muséum Nat. d'Histoire Naturelle, Paris, dem ich das so wertvolle Studienmaterial aus diesem Museum, wie auch viele wissenschaftliche Anregungen verdanke.

Type und Paratypen im Museum Paris, weitere Paratypen in coll. Frey.

Pachycera (Hyperopsis) **Kaszabi** spec. nov.

Schwarz, matt, auf der Unterseite etwas glänzender.

Kopf leicht quer, kräftig und dicht, ziemlich gleichmäßig, nach vorne zu feiner punktiert. Clypeus leicht dreieckig vorgezogen, in der Mitte mit dem üblichen Zähnchen, der Vorderrand krenuliert. Die Wangen sind vom Clypeus durch eine gerade, ziemlich tief eingeschnittene Furche jederseits getrennt. Augen bis zur Hälfte vom Wangenbalken durchsetzt, mit den Schläfen und den Wangen vollständig verrundet, die Seitenkonturen des Kopfes daher eine fast gerade, nach hinten schwach

verengte Linie bildend. Augenleisten kräftig. Kinn ziemlich fein, aber tief und zerstreut punktiert. Kehlfurche breit, am Grund mit zahlreichen Längsfalten. Mandibularspaltenkiel kräftig.

Halsschild quadratisch, ziemlich flach, beträchtlich breiter als der Kopf, ebenso kräftig wie dieser, an den Seiten nicht gröber als auf der Scheibe, aber etwas gedrängter punktiert. Seiten des Halsschildes sehr schwach gerundet, vor den Hinterecken leicht herzförmig ausgeschweift. Vorderecken sehr kräftig gerandet und spitz über den fast geraden Vorderrand nach vorne ausgezogen. Hinterecken scharf, fast rechteckig, Basis kräftig gerandet. Der Halsschild ist nach vorne kaum mehr als nach hinten verengt. Propleuren wenig dicht, aber kräftig punktiert. Prosternum ziemlich dicht und kräftig, auf der Mitte etwas feiner punktiert. Prosternalapophyse über die Vorderhüften nach hinten gestreckt, leicht abgeschrägt, an der Spitze jederseits erweitert.

Flügeldecken oval, zur Basis schwach eingezogen, die Seiten lang gerundet, hinten zugespitzt, der apikale Abfall sehr flach abgeschrägt. Basis kräftig und vollständig, in der Schulterregion hoch erhaben gerandet. Die Skulptur besteht aus sehr feinen Punktstreifen, die hinten nur angedeutet sind. Die Punktierung der Zwischenräume ist äußerst fein und zerstreut, nur bei starker Vergrößerung wahrnehmbar. Die Flügeldecken erscheinen daher seidig matt, ohne Zwischenraumpunktierung. Metasternum punktiert. Abdomen auf der Mitte der 4 ersten Sternite nur äußerst fein punktiert, daselbst fast glatt erscheinend, an den Seiten mit etwas kräftigerer Punktierung. Vorletztes Sternit an seiner Basis seitlich mit einer Querreihe grober Punkte. Analsternit gewölbt, fein aber deutlich und ziemlich dicht punktiert, die Basis niedergedrückt und mit einer Querreihe grober Punkte versehen.

Fühler sehr gedrungen, das 3. Glied ungefähr um ein Drittel länger als breit, das 4. Glied viel kürzer, etwas länger als das 2. Glied, kaum länger als breit, die folgenden Glieder zur Spitze allmählich breiter werdend, die vorletzten Glieder leicht quer, das Endglied klein.

Beine normal; sie tragen beim ♂ die üblichen kleinen Tomentpölsterchen auf der Unterseite der Schenkel.

Länge: 7,5—10 mm.

Südl. Vorderindien: 2 Exemplare aus Bangalore (coll. Mus. Budapest); 1 Exemplar aus Trichinopoly (coll. Frey) und ein

weiteres Exemplar mit der Bezeichnung „Indien" (coll. Frey).

Type und Cotypen in der coll. Frey, Paratype im Museum Budapest.

Dr. Z. von Kaszab, Assistent am Zoologischen Museum Budapest in Freundschaft gewidmet.

Zwei von der typischen *Kaszabi* konstant abweichende Individuen stammen aus Coimbatore. Ich stelle sie wegen der im Übrigen großen Übereinstimmung mit dieser Art als Rasse **laticollis** nov. zur *Kaszabi*. Die Tiere sind etwas breiter, der Halsschild ist deutlich etwas breiter als lang, besitzt stärker nach außen gerundete Seiten und weniger spitz und scharf vorgezogene Vorderecken. Bei der typischen *Kaszabi* ist der Halsschild eine Spur länger als breit, seine Seiten sind schwächer nach außen gerundet und die Vorderecken sind sehr spitz, scharf und weiter nach vorne ausgezogen.

Pachycera (Hyperopsis) robusticornis spec. nov.

Schwarz, oben schwächer, unten stark glänzend.

Kopf nur wenig breiter als lang, fast quadratisch, oben kräftig und dicht punktiert. Clypeus und Augenleisten wie bei den vorhergehenden Arten gebildet. Rückwärts und an den Seiten hat die Punktierung die Neigung leicht ineinander zu fließen. Augen von den Wangenbalken bis über die Mitte nach hinten durchdrungen. Seitenkonturen der Schläfen mit den Augen vollständig verrundet, die Spitze des Wangenbalkens von oben betrachtet von den Seitenkonturen der freien Partie des Auges leicht abgesetzt. Schläfen nur schwach zum Hals verengt, hinter den Augen ein Stück parallel. Kinn kräftig, aber spärlich punktiert. Gularfurche breit, aber ziemlich seicht, am Grunde längsgerunzelt. Mandibularspaltenkiel nur undeutlich abgesetzt.

Halsschild etwas breiter als lang, breiter als der Kopf, mit ziemlich kräftig nach außen gerundeten, vor den Hinterecken herzförmig eingezogenen Seiten. Die Punktierung ist sehr dicht, ebenso grob wie jene des Kopfes, auf der Scheibe und in der Mittellinie etwas gelichtet. Vorderrand fast gerade abgestutzt, ohne vorspringende Vorderecken, letztere abgerundet rechteckig, Hinterecken sehr scharf, rechteckig. Basis schmal, aber vollständig gerandet. Propleuren außen spärlich, gegen innen zu dichter und kräftig punktiert. Prosternum auf der vorderen Hälfte fast glatt, auf der rückwärtigen Hälfte kräftig und

dicht punktiert. Prosternalapophyse in der Mitte gefurcht, hinter den Vorderhüften nach unten gebogen, die Spitze seitlich in je eine Ecke ausgezogen und auf der Mitte mit kleinem Tuberkelchen.

Flügeldecken oval, an den Seiten nur sehr schwach gerundet, zur Basis ziemlich kräftig eingezogen, hinten zugespitzt, der apikale Abfall abgeschrägt. Basis sehr kräftig und dick, in der Schulterregion hoch erhaben geleistet. Die Flügeldecken sind ziemlich kräftig gestreift, auf den Zwischenräumen sehr fein, aber deutlich und ziemlich dicht eingestochen punktiert. Am Flügeldeckenabfall ist die Skulptur erlöschend. Abdomen stark glänzend und ziemlich kräftig, am 1. Sternit etwas stärker als auf den folgenden drei Sterniten punktiert. Analsternit außerordentlich dicht und stark, viel gröber als das übrige Abdomen und das Metasternum punktiert, die Punktierung stellenweise ineinandergeflossen und fast grubenartig. Der gewölbte Hinterrand des Analsternites ist wiederum sehr fein punktiert. Das vorletzte Sternit an den Seiten der Basis, ebenso das letzte Sternit daselbst mit einer kurzen Querreihe kräftigerer Punkte.

Fühler sehr gedrungen und dick, das 2. Glied nur so lang wie breit, das 3. Glied ungefähr um ein Drittel länger als breit, das 4. Glied nur mehr so lang wie das 2., kaum länger als breit, die folgenden Glieder zur Spitze allmählich verkürzt.

Beine normal, beim ♂ mit den üblichen Tomentpölsterchen auf der Unterseite der Schenkel.

Länge: 9—10,5 mm.

Südl. Vorderindien: 2 Exemplare aus dem Museum Paris mit der Fundortbezeichnung „Belgaum". Typus im Museum Paris, Paratypus in coll. Frey.

Pachycera (Hyperopsis) **femoralis** spec. nov.

Schwarz, Oberseite leicht, Unterseite stark glänzend.

Kopf quadratisch, kaum breiter als lang, kräftig und ziemlich gleichmäßig, entlang der Augenleiste etwas länglich und dichter, am Clypeus zerstreuter punktiert. Clypeus dreieckig vorgezogen, an seinem Vorderrand kräftig krenuliert, von den Wangen durch eine leichte Einbuchtung und weit nach rückwärts reichende strichartige Stirnfurchen abgesetzt. Augenleiste gerade, sehr kräftig entwickelt. Augen etwas über ihre Mitte vom Wangenbalken nach hinten durchsetzt. Von oben betrachtet

ist die Spitze des Wangenbalkens kräftig von den Konturen des freien rückwärtigen Augenteiles abgesetzt und bildet mit diesem einen stumpfen, kräftig einspringenden Winkel. Infolgedessen überragt die Spitze des Wangenbalkens die Außenkonturen des Auges nach außen. Schläfen kurz, backenartig, mit den Augen verrundet, ein Stück hinter dem Augenhinterrand parallel, dann plötzlich kurz zum Halse verengt. Kinn kräftig und ziemlich dicht punktiert. Mandibularspaltenkiel sehr deutlich ausgebildet. Gularfurche seicht, auf eine Mittelgrube reduziert, im Grunde grob längsgerunzelt.

Halsschild etwas länger als breit, breiter als der Kopf, mit kräftig gerundeten, nach hinten kräftig und herzförmig verengten Seiten, welche vor den scharfen rechtwinkeligen Hinterecken ein Stück parallel zu einander laufen. Basis kräftig, die Seiten und der Vorderrand, nahe den rechteckigen Vorderecken feiner gerandet. Der Halsschild ist kräftig und dicht, etwas feiner als der Kopf, an den Seiten etwas dichter als auf der Scheibe punktiert. Vorderrand fast gerade abgestutzt, die Vorderecken nur leicht über dessen Mitte vorragend. Propleuren grob, innen ziemlich dicht punktiert. Prosternum auf der vorderen Hälfte glatt, auf der rückwärtigen Hälfte sehr grob und dicht, fast verrunzelt punktiert. Prosternalapophyse in der Mitte gefurcht, hinter den Vorderhüften abgeschrägt, die Spitze seitlich erweitert, auf der Mitte mit stumpfem Höcker.

Flügeldecken lang-oval, zur Basis nur leicht eingezogen, mit stellenweise fast parallelen Seiten und hinten abgeschrägtem apikalen Abfall. Basis konkav, kräftig, in der Schulterregion hoch erhaben gerandet. Die Punktstreifen sind ziemlich tief eingedrückt und bestehen aus gröberen Punkten, die kräftiger sind als jene des Halsschildes. Am Flügeldeckenabfall erlischt die diskale Skulptur. Die Zwischenräume scheinen matt und unskulptiert, da die äußerst feine und zerstreute Punktierung derselben fast nicht mehr wahrnehmbar ist. Metasternum hinter den Mittelhüften sehr grob, rückwärts feiner punktiert. Abdomen am 1. Sternit sehr kräftig, auf den folgenden Sterniten feiner und sehr deutlich, ziemlich dicht punktiert. Analsternit mit rückwärts sehr grober, punktgrubenartiger, stellenweise ineinandergeflossener Punktierung, die viel gröber ist als die Punktierung der übrigen Sternite. Die gewölbten Seiten und die Spitze dieses Sternites sind wiederum sehr fein punktiert. Seiten

des vorletzten und des letzten Sternites mit einer kurzen Querreihe gröberer mit einander verschmolzener Punkte.

Fühler langgestreckt, das 3. Glied ungefähr um zwei Drittel länger als breit, gut um die Hälfte länger als das 2. Glied, 4. Glied viel kürzer als das 3., mit dem 2. in der Länge übereinstimmend, die folgenden Glieder zur Spitze allmählig kürzer werdend, das 9. und 10. Glied, von der Breitseite gesehen, leicht quer.

Das Tomentpölsterchen auf der Unterseite der Schenkel sehr spärlich tomentiert und flach; der dunkle chitinöse Untergrund scheint daher zwischen den spärlichen Härchen durch. Der Tomentpolster auf den Vorderschenkeln ist sehr langgestreckt und schmal, ungefähr ein Drittel der Schenkellänge einnehmend, nach innen keilförmig zugespitzt. Auf den Mittelschenkeln ist der Tomentfleck länglich punktförmig, auf den Hinterschenkeln längsstrichartig, ungefähr ein Sechstel der Schenkellänge einnehmend.

Länge: 10,75 mm.

Südl. Vorderindien: ein einziges ♂ in der Sammlung des Museums Paris. Es trägt die Fundortetikette „Inde, Bellary, leg. De Morgan, 1896".

Die innerhalb der Untergattung durch die abweichende Ausbildung der Tomentflecken der Schenkel isoliert stehende Art stimmt in der grubenartigen, stellenweise ineinandergeflossenen Punktierung des Analsternites mit der *robusticornis*, durch die schlanke Gestalt und in der Fühlerform aber mit der folgenden Art überein.

Pachycera (Hyperopsis) **nativa** spec. nov.

Schwarz bis dunkel rotbraun, die Oberseite matt, die Unterseite glänzend.

Kopf fast quadratisch, nur wenig breiter als von der Halsabschnürung zum Clypeus lang, ziemlich kräftig, stellenweise leicht ineinandergeflossen, vorne zerstreut und feiner punktiert. Clypeus fast gerade abgestutzt, der Vorderrand kräftig krenuliert, mit deutlichem Mittelzähnchen, von den Wangen durch eine scharfe, strichartige Stirnfurche getrennt. Augenleisten kräftig, Augen vom Wangenbalken bis fast zwei Drittel ihrer Länge nach hinten durchsetzt. Von oben betrachtet ist die Spitze des Wangenbalkens von den Seitenkonturen des freien Teiles der Augen leicht abgesetzt. Letztere mit den leicht backenförmigen,

ein Stück hinter dem Hinterrand der Augen parallel laufenden Schläfen vollständig verrundet. Kinn kräftig und ziemlich dicht punktiert. Gularfurche sehr flach, grob längsgerunzelt, die Mandibularspaltenkiele scharf und lang ausgebildet.

Halsschild nur wenig breiter als der Kopf, deutlich etwas länger als breit, mit kräftig gerundeten, nach hinten leicht herzförmig ausgeschweift verengten Seiten, kräftig, ungefähr so grob wie der Kopf und sehr dicht punktiert. Basis gerade, kräftig gerandet. Propleuren sehr grob und dicht, das Prosternum auf der vorderen Hälfte fein und unregelmäßig, rückwärts grob und dicht punktiert. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften herabgebogen, die ziemlich flache Spitze jederseits eckig ausgezogen.

Flügeldecken lang-oval, viel breiter als der Vorderkörper, zur Basis kräftig eingezogen, hinten zugespitzt. Der apikale Abfall sehr stark abgeschrägt und abgeflacht. Basis kräftig, in der Schulterregion hoch erhaben geleistet. Punktstreifen sehr fein, viel feiner als der Vorderkörper punktiert, am apikalen Abfall erloschen. Die Zwischenraumskulptur erscheint fast gleichmäßig matt und besteht nur aus äußerst fein eingestochenen und sehr zerstreuten Pünktchen. Abdomen fein, aber deutlich, ziemlich dicht punktiert, das Analsternit gröber als die vorangehenden Sternite und sehr dicht punktiert. An den Seiten der Basis der beiden letzten Sternite befindet sich eine Querreihe gröberer Punkte.

Fühler langgestreckt, das 3. Glied stark verlängert, fast um zwei Drittel länger als breit, ungefähr um die Hälfte länger als das 2. Glied, das 4. Glied wieder sehr kurz, nur wenig länger als breit, etwas kürzer als das 2. Glied. Die folgenden Glieder zur Spitze verkürzt, die drei vorletzten Glieder, von der Breitseite gesehen leicht quer.

Beine normal, Vorderschenkel auf der Unterseite beim ♂ mit ovalem, Mittel- und Hinterschenkel mit punktförmigem Tomentfleck.

Länge: 8,5—11 mm.

Südl. Vorderindien: 1 Exemplar mit der Etikette „Ahmednagar, leg. Tiefermann" (coll. Frey); 2 Exemplare aus Jaipur (coll. Frey); 1 Exemplar mit der Fundortetikette „Bombay", leg. Biró 1902 (coll. Mus. Budapest); ein rotbraun gefärbtes Individuum aus dem Museum Paris mit der Bezeichnung „Khandalla près Bombay, avril 1866, leg. G. Doria".

3 weitere Exemplare aus der coll. Frey tragen die Bezeichnung „Burma". Sie stimmen vollkommen mit der Type aus Ahmednagar überein. Die Fundortbezeichnung ist sicherlich falsch.

Die *nativa* nov. ist in der Halsschildform, Größe und Punktierung der Unterseite recht variabel. Bei den meisten Exemplaren ist die Punktierung des Analsternites grob, aber spärlich, bei einigen aber feiner und besonders gegen die Spitze zu sehr fein und dicht.

d) Untergattung Debeauxiella nov.

Die neue Untergattung, welche ich mir nach dem Direktor des Museo Civico di Storia Naturale in Genua, dem bekannten Säugetierforscher Prof. Dr. Oscar de Beaux zu benennen erlaube, umfaßt die einzigen mit Sicherheit aus Hinterindien nachgewiesenen *Pachycera*-Arten. Zu ihrem Studium lag mir das wertvolle, von Fea in Birmanien gesammelte Material vor, das ich dem liebenswürdigen Entgegenkommen Prof. Dr. de Beaux und Dr. F. Capra's verdanke.

Es handelt sich im Ganzen um 3 Arten, die von einander sehr gut zu unterscheiden sind und durch mehrere ihnen gemeinsame Charaktere von den übrigen *Pachycera*-Formen abweichen. Eine von diesen Arten wurde bereits von Reitter als *Aprosphaena crassicornis* beschrieben, aber irrtümlich in die Tribus der *Epitragini* gestellt.

Die wichtigsten Charaktere der Untergattung *Debeauxiella* sind die folgenden: die von den Wangen bis zur Mitte oder bis zu drei Vierteln ihrer Länge von vorne nach hinten durchsetzten Augen; das sehr grob und dicht, stellenweise ineinandergeflossen punktierte Kinn, das Fehlen eines Mandibularspaltenkieles; die stark glänzende und dicht punktierte Unterseite; die stark verflachte Gularfurche; die hinter den Vorderhüften gerade vorgestreckte, an der Spitze steil abgestutzte Prosternalapophyse; die sehr feine und wenig erhabene Randung der Flügeldeckenbasis; die tief und grob, dabei dicht punktierte, glänzende Oberseite; die tief eingepreßten Streifen der Flügeldecken; der quere Kopf; die abgeflachte und parallelseitige Flügeldeckenform und die kurzen, kräftig und gerade zum Halse verengten Schläfen.

Bestimmungstabelle der Arten der Untergattung Debeauxiella.

1) Der Wangenbalken ist sehr dick und durchsetzt die Augen bloß bis zur Mitte: die rückwärtige Hälfte der Augen steht frei und umfaßt 4 bis 5 Querreihen der Kornealfacetten. Die Seitenkonturen des Kopfes bilden eine kontinuierliche Umrißkurve, da Wangen, freier Augenteil und die Schläfen vollkommen mit einander verrundet sind. Punktstreifen der Flügeldecken sehr tief eingepreßt, die Zwischenräume leicht, aber deutlich gewölbt: **crassicornis** Rtt.

— Der Wangenbalken durchsetzt die Augen bis weit nach hinten, er isoliert die Augen von außen ungefähr in ihren vorderen drei Vierteln, so daß nur ein schmaler rückwärtiger Teil der Augen frei steht. Dieser freie Zwischenraum zwischen der Spitze des Wangenbalkens und der Schläfenfläche beträgt nicht ganz zwei Querreihen der Kornealfacetten. Die Seitenkonturen des Kopfes sind ungefähr im Niveau der Augenmitte stumpf, aber eckig gewinkelt oder umfassen hinter dieser Ecke noch einen kleinen einspringenden Winkel, da die Wangen, Augen und Schläfen von einander abgesetzt und nicht mit einander verrundet sind. Punktstreifen der Flügeldecken weniger tief eingedrückt, die Zwischenräume flach: 2

2) Zweites Glied der Fühler nur wenig kürzer als das dritte, gut um die Hälfte länger als breit. Zwischen Wange und Schläfe befindet sich kein kleiner einspringender Winkel, beide stoßen scharf eckig aufeinander und schließen selbst einen stumpfen Winkel mit einander ein. Streifen der Flügeldecken hinten verlöschend, die Spitze daselbst irregulär punktiert. Gestalt klein: 6,5—7,5 mm: **angulophthalma** nov.

— Zweites Glied der Fühler sehr kurz, quadratisch, höchstens so lang wie breit, das dritte Glied viel, gut um zwei Drittel länger als das vorhergehende. Zwischen Wangen und Schläfen befindet sich ein sehr kleiner und sehr stumpfer, aber deutlich einspringender Winkel. Streifen der Flügeldecken bis zur Spitze tief und in gleicher Intensität wie dorsal eingedrückt, am apikalen Abfall selbst ist die Streifenpunktierung von der feinen Zwischenraumpunktierung scharf getrennt. Gestalt groß: 9,25 mm: **Caprai** nov.

Pachycera (Debeauxiella) crassicornis Reitt.

Glänzend, überall kräftig punktiert.

Kopf stark quer, grob und dicht punktiert. Augenleisten kräftig. Augen dorsal gut entwickelt, vom Wangenbalken nicht ganz bis zur Mitte durchsetzt, Schläfen mit den Augen verrundet, zur Halsabschnürung konisch verengt. Von oben betrachtet bilden die Seitenkonturen der Wangen, des freien Augenteiles und der Schläfen eine kontinuierliche Umrißlinie. Kinn sehr grob und dicht, verrunzelt punktiert. Kehlfurche verflacht. Mandibularspaltenzahn nicht abgesetzt.

Halsschild breiter als der Kopf, eine Spur länger als breit, mit schwach verrundeten, zu den rechteckigen Hinterwinkeln ausgeschweift verengten Seiten. Grob und sehr dicht, entlang der Mittellinie gelichtet punktiert. Basis leicht konvex, fein gerandet. Die Seiten kräftig, schmal kehlartig gerandet. Propleuren sehr grob und dicht, leicht längsgerunzelt skulptiert. Prosternum kräftig, aber weniger dicht punktiert, die Prosternalapophyse über die Vorderhüften vorgestreckt, an der Spitze steil abgestutzt.

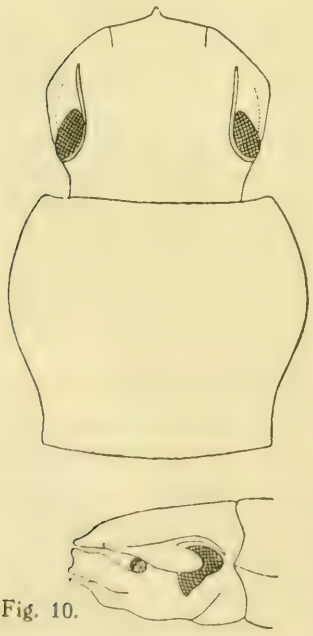


Fig. 10.

oben: Kopf und Halsschild von *Pachycera* (*Debeauxiella*) *crassicornis* Rtt. in Vertikalansicht; unten: Kopf derselben Art in Lateralansicht.

Flügeldecken kurz-oval, nur wenig breiter als der Halsschild, mit ziemlich parallelen Seiten, zur Basis kräftig, aber kurz eingezogen, hinten zugespitzt, der apikale Abfall stark abgeflacht. Basis sehr fein, auch in der Schulterregion kaum erhabener als diskal gerandet. Punktstreifen sehr tief eingepreßt, viel gröber als der Vorderkörper punktiert, die Zwischenräume deutlich, aber fein und verworren punktiert, leicht gewölbt; vor der Spitze der 9. Zwischenraum stärker erhaben, meist mit dem 2. verbunden. Metasternum grob, aber zerstreut, das ganze Abdomen kräftig und ziemlich gedrängt, am Analsternit dichter wie auf den übrigen Sterniten und etwas gröber, ungefähr so grob wie das 1. Sternit punktiert.

Fühler gedrungen, das 3. Glied höchstens um die Hälfte länger als breit, um die Hälfte länger als das 2., 4. Glied sehr kurz, deutlich etwas kürzer als das 2., leicht quer, die folgenden Glieder zur Spitze breiter werdend, alle leicht oder stärker quer.

Beine normal. Beim ♂ auf der Unterseite der Vorderschenkel mit langgestrecktem, auf jener der Mittel- und Hinterschenkel mit ebenfalls länglichem, aber viel kleinerem Tomentfleck.

Länge: 7—11 mm.

Hinterindien: Pegu (Cotypus, coll. Frey); Rangoon, leg. Fea 1885 (coll. Mus. Genua, coll. Frey); Bhamo, leg. Fea 1886 (coll. Mus. Genua); Palou bei Pegu, leg. Fea 1887 (coll. Mus. Genua); Kathà, leg. Fea 1885 (coll. Mus. Genua); Carin, Ascinii Ghecù, 1400 bis 1500 m, leg. Fea 1888 (coll. Mus. Genua); Mandalay, leg. Fea 1885 (coll. Frey); Tharawaddy (Mus. Paris).

Andamanen: 1 Exemplar mit der Etikette „Andamanen, leg. de Roepstorff" aus dem Museum Berlin.

Nach der Auffassung der Autoren, welche im neuen Katalog der Tenebrioniden von Gebien (loc. cit. 71) wiedergegeben ist, wurde die *crassicornis* Rtt. als Synonym der *Stenosida tenuicollis* Sol. betrachtet. Diese Interpretation ist völlig irreführend. Reitter beschrieb 1916[1]) aus dem östlichen Vorderindien, aus Hinterindien und Yunan drei Tenebrioniden (*Adriani*, *crassicornis* und *indicola*), die er in einer eigenen Gattung, *Aprosphaena* zusammenfaßte und zur Tribus der *Epitragini* stellte. Er erwähnt in dieser Arbeit bereits die große Ähnlichkeit dieser Gruppe mit den *Hyperops*-Arten. 1935 hat nun Blair in seiner bereits weiter oben zitierten Arbeit (loc. cit. 103) die Gattung *Aprosphaena* kurzer Hand als Synonym zu *Stenosida* Sol. gestellt unter Hinzufügung der lakonischen Bemerkung „. . . but remains in the *Epitraginae*". Er verteilte die Reitter'schen Arten als Synonyme auf die bereits existierenden Arten der Gattung *Stenosida* wie folgt: *Adriani* zu *striatopunctata* Wiedem., *crassicornis* zu *tenuicollis* und *indicola* zu *indica* H.-R. Diese summarische und durch keinen Vergleich der Typen motivierte Zusammenziehung ist natürlich unexakt und hatte eine Menge von Irrtümern zur Folge, auf die zurückzukommen ich mir für eine spätere, in Vorbereitung befindliche Studie über die Gattung *Stenosida* vorbehalte.

[1]) Entomol. Blätter 1916. 142.

Da sich in der Sammlung Frey sämtliche Typen und Cotypen der Reitter'schen *Aprosphaena*-Arten befinden, war es ein Leichtes festzustellen, daß die Gattung *Aprosphaena*, da die *Adriani* und *indicola* tatsächlich *Stenosida*-Formen darstellen, ein Synonym von *Stenosida* ist, andererseits aber ergab das Studium der *crassicornis*, daß es sich bei dieser Art um eine in Hinterindien häufige *Pachycera*-Form handelt, auf die ich die neue Untergattung *Debeauxiella* gegründet habe.

Pachycera (Debeauxiella) angulophthalma spec. nov.

Schwarz, glänzend.

Kopf stark quer, grob und außerordentlich dicht, rückwärts und an den Seiten leicht ineinander geflossen, vorne etwas gelichteter und feiner punktiert. Clypeus fast gerade, mit kräftigem Mittelzähnchen, von den Wangen durch je eine linienartige Stirnfurche abgesetzt. Augenleiste kielartig, sehr kräftig entwickelt. Augen dorsal ziemlich breit, vom Wangenbalken von vorne nach hinten bis zu drei Viertel ihrer Länge durchsetzt. Der rückwärtige freistehende Augenteil ist auf zwei Querreihen von Kornealfacetten reduziert. Von oben gesehen bildet der dicke Wangenbalken, der in der Höhe der Augen mehr oder weniger eingebuchtet ist, mit den nach hinten stark konisch verengten Schläfen eine kräftige Ecke und schließt mit ihnen einen stumpfen Winkel ein. Kinn sehr grob und weniger dicht als bei der vorhergehenden Art punktiert. Mandibularspaltenzahn kielartig abgesetzt. Gularfurche nur in der Mitte deutlich.

Halsschild ungefähr so lang wie breit, mit nach hinten schwach gerundet verengten, vor der Basis leicht herzförmig ausgeschweiften Seiten. Die größte Breite befindet sich vor der Mitte. Die Skulptur besteht aus einer kräftigen und sehr dichten, in der Mittellinie gelichteten Punktierung, die mit jener des Kopfes in der Stärke ungefähr übereinstimmt. Basis kräftig gerandet, Seiten und die Vorderecken fein geleistet. Hinterecken scharf rechtwinkelig, leicht zahnartig vorspringend, Vorderecken stumpfwinkelig, über den geraden Vorderrand kaum vorgezogen. Propleuren grob, innen sehr dicht, Prosternum vorne feiner, rückwärts kräftig punktiert. Prosternalapophyse über die Vorderhüften nach hinten ragend, rückwärts stumpf zugespitzt und steil abfallend.

Flügeldecken kurz-oval, zur Basis eingezogen, nach hinten zugespitzt, apikaler Abfall stark abgeflacht. Punktstreifen grob,

ungefähr so grob wie der Halsschild, aber etwas oberflächlicher punktiert, die Punktierung der flachen Zwischenräume viel feiner, aber deutlich und tief, verworren. Vor der Spitze ist die Vereinigung des 2. und 9., sowie oft auch jene des 3. und 8. Zwischenraumes leicht gewölbt. Am apikalen Abfall wird die Punktierung der Streifen viel feiner und nimmt sich daselbst kaum von der kräftigen Zwischenraumpunktierung aus: die Spitze erscheint daher einfach verworren punktiert. Basis konkav, sehr fein, auch in der Schulterregion kaum stärker als diskal gerandet. Metasternum kräftig und ziemlich dicht, Abdomen feiner, aber sehr deutlich und dicht, das Analsternit etwas stärker und dichter als die vorangehenden Sternite punktiert.

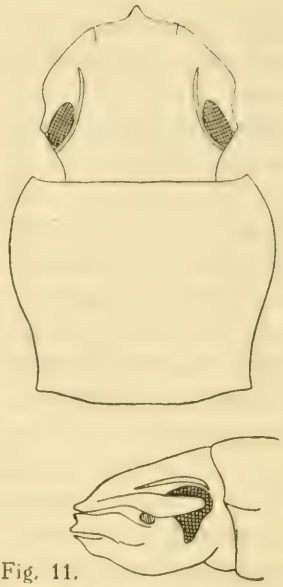


Fig. 11.
oben: Kopf und Halsschild von *Pachycera* (*Debeauxiella*) *angulophthalma* Koch in Vertikalansicht; unten: Kopf derselben Art in Lateralansicht.

Fühler kräftig, das 2. Glied nur wenig kürzer als das 3., das 3. Glied um die Hälfte länger als breit, das 4. Glied quadratisch, ungefähr so lang wie das 2., aber robuster, die folgenden Glieder zur Spitze erweitert, sämtlich nicht mehr länger als breit, die vorletzten leicht quer.

Beine normal, die Unterseite der Schenkel beim ♂ mit dem üblichen Tomentfleck.

Länge: 6,5 – 7,5 mm.

Hinterindien: Mandalay, leg. Fea 1885 (coll. Mus. Genua, coll. Frey).

Typus und Paratypen in der Sammlung des Museums Genua, weitere Paratypen in coll. Frey.

Pachycera (Debeauxiella) Caprai spec. nov.

Schwarz, Vorderkörper leicht glänzend, Flügeldecken matt.

Kopf kräftig quer, sehr grob und dicht, rückwärts und an den Seiten leicht ineinander geflossen, vorne etwas zerstreuter punktiert. Clypeus fast gerade, mit herabgebogenem, kräftigen Mittelzähnchen, von den Wangen durch je eine Stirnfurche abgesetzt. Augenleisten kräftig kielartig, Augen dorsal ziemlich schmal, vom Wangenbalken bis ungefähr drei Viertel ihrer Länge

nach hinten durchsetzt. Der frei bleibende rückwärtige Augenteil ist so breit wie zwei Reihen von Kornealfacetten. Von oben betrachtet bildet die Spitze des Wangenbalkens mit den nach hinten verengten Schläfen einen kleinen, aber deutlich einspringenden Winkel.

Halsschild viel breiter als der Kopf, groß, ungefähr so lang wie breit, mit kräftig gerundeten, nach hinten leicht herzförmig verengten Seiten, etwas gröber als der Kopf, auf der Scheibe zerstreut, an den Seiten etwas dichter, rückwärts leicht verrunzelt punktiert. Basis kräftig gerandet, die Hinterecken rechtwinkelig, die Seiten kehlartig abgesetzt, die Vorderecken zugespitzt, fast rechtwinkelig, kaum über den geraden Vorderrand vorgewölbt.

Flügeldecken langgestreckt, mit fast parallelen Seiten, zur Basis nur sehr schwach eingezogen, der apikale Abfall stark abgeschrägt. Basis konkav, sehr fein gerandet. Punktstreifen sehr grob, etwas gröber als der Halsschild punktiert und bis zur Spitze scharf eingepreßt. Die flachen Zwischenräume sind nur sehr fein und zerstreut, wenig deutlich punktiert. Am apikalen Abfall ist der 2. mit dem 9. Zwischenraum, der 3. und 4. mit dem 8. usw. verbunden, die Spitze der vereinigten Zwischenräume daselbst leicht gewölbt.

Fühler sehr gedrungen, das 2. Glied knopfartig, nicht länger als breit, das 3. Glied verlängert, um zwei Drittel länger als breit, das 4. Glied quadratisch, länger als das 2., die folgenden Glieder zur Spitze erweitert.

Beine normal, bei dem einzigen bisher bekannten ♂ mit kleinen Tomentflecken auf der Unterseite der Schenkel.

Länge: 9,25 mm.

Hinterindien: ein einziges Individuum in der Sammlung des Museums Genua mit der Fundortetikette „Prome, leg. Fea, 1886".

Ich habe diese schöne Art meinem Freund, Dr. Felice Capra, Leiter der entomologischen Sektion des Museums in Genua und Sekretär der Società Entomologica Italiana als Zeichen meines Dankes für die immer bereite Unterstützung meiner Studien gewidmet.

e) Untergattung Belutschistanops nov.

Ich habe in meiner Bestimmungstabelle der asiatischen *Hyperops* (loc. cit. 685) zwei Hauptgruppen unterschieden: kleine, höchstens 8 mm messende Formen mit roten Beinen, mit rudi-

mentärem Skutellarpunktstreifen und verlängertem zweiten Fühlerglied und größere Arten, mit dunklen Extremitäten, ohne Skutellar-Punktstreifen und normalem zweiten Fühlerglied. Innerhalb der kleinen Formen habe ich eine Art, die *Schusteri* Koch von der *nitidula* Kr. durch den knapp vor dem Hinterrand der Augen verkürzten Wangenbalken unterschieden. Wie eine erneute Überprüfung an reichlicherem Material ergab, ist dieses Merkmal der *Schusteri* sämtlichen kleinen Arten eigen, so daß diese eine vollkommen natürliche Gruppe bilden, die sich leicht von den übrigen *Pachycera*, in Übereinstimmung auch mit ihrer geographischen Isolation, durch die vor dem Hinterrand in der Breite einer Querreihe von Kornealfacetten freien Augen trennen läßt. Ich fasse alle diese Formen, (*pygmaea* Redtb., *Schusteri* Koch, *nitidula* Kr., *Doriai* Bdi, *Doriai ssp. arabica* Koch) in der neuen Untergattung *Belutschistanops* zusammen.

Als wesentliche Merkmale der *Belutschistanops* können angeführt werden: der knapp vor dem Hinterrand der Augen, in der Entfernung einer Querreihe von Kornealfacetten endende Wangenbalken; das gleichmäßig punktierte Abdomen (das Analsternit ist ebenso fein oder nur wenig kräftiger als die restlichen Sternite punktiert); das verlängerte zweite Fühlerglied, das meist etwas länger ist als das dritte; die Anwesenheit eines rudimentären Skutellar-Punktstreifens und die kleine, glänzende, höchstens 8 mm erreichende Gestalt.

Nach Überprüfung der in diese natürliche Gruppe gehörenden Formen, bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß sie alle wegen der Geringfügigkeit ihrer Unterscheidungsmerkmale, welche im Übrigen durch manche Übergänge mit einander verbunden sind, sowie wegen ihrer geographischen Vikarianz, geographische Formen ein und desselben Rassenkreises sind. Für ihre Unterscheidung möge weiter das in meiner seinerzeit veröffentlichten Bestimmungstabelle Gesagte gelten.

f) Untergattung Hyperops sensu novo.

Die Untergattung *Hyperops* sensu novo umfaßt alle bisher als *Hyperops* veröffentlichten Arten mit Ausschluß der weiter oben zu *Belutschistanops* gezogenen Rassen der *pygmaea* Redtb. Sie wird vor Allem von sämtlichen vorhergehenden *Pachycera* durch den die Augen vollständig in einen dorsalen und ventralen Teil zerteilenden Wangenbalken eindeutig unterschieden. Als weitere Merkmale der *Hyperops* können gelten: die auf eine

seichte, hinter der Kehlplatte befindliche Grube reduzierte Gularfurche und die immer vorhandene, oft weit nach hinten reichende Mandibularspaltenfurche.

Meine seinerzeit veröffentlichte Bestimmungstabelle ist auf die afrikanischen Formen zu ergänzen und wie folgt zu berichtigen:

1) Die afrikanischen Formen *tagenioides* Sol., *parva* Sol., *fulvipes* Sol. und *aegyptiaca* Kr. sind auf Grund der vollständig geteilten Augen direkt von den Arten des südlichen Vorderindiens abzuleiten. Sie sind von diesen durch die dichte, fast verworrene Punktierung der Flügeldecken und die dichte, raspelartige Punktierung des Kinnes zu unterscheiden. Die Punktierung der elytralen Zwischenräume ist sehr kräftig, meist nicht oder nur wenig feiner als jene der Streifen. Letztere sind daher nur stellenweise von der Zwischenraum-Punktierung abgesetzt, zum Großteil aber mit dieser vermischt.

Die Systematik dieser afrikanischen *Hyperops*, von denen die *fulvipes* Sol. eine noch ungedeutete Art darstellt, ist sehr schwierig. Die Variabilität der einzelnen Formen ist außerordentlich und es gelang mir bisher nicht, konstante und durchgreifende Merkmale zu ihrer Trennung zu finden. Nach meiner Meinung ist die *aegyptiaca*, die sich nur durch durchschnittliche und geringe Skulptur-Merkmale von der *tagenioides* in wenig befriedigender Weise trennen läßt, bloß eine östliche Rasse des in vollster und fließender Evolution befindlichen Rassenkreises der *tagenioides*. Schwieriger ist die Existenz der kleinen, oft nur 4 mm erreichenden *parva* zu erklären. Dieselbe ist bis auf ihre geringe Größe durch keine sonstigen Merkmale von der *tagenioides* zu unterscheiden, bewohnt aber im Chari-Gebiet einen Teil des Verbreitungsgebietes dieser Großart.

2) Bei der Beschreibung der *Gebieni* Koch ist mir ein sehr wichtiges und völlig konstantes Merkmal auf der Unterseite des Körpers entgangen, welches scharf die *Gebieni* von der äußerlich recht ähnlichen *unicolor* Herbst scheidet. Die *unicolor* scheint demnach in der Fühlerbildung und Kopfform doch viel variabler als ich seinerzeit an Hand des geringeren Materiales annehmen konnte.

In Unkenntnis dieses Merkmales habe ich leider in meiner Tabelle mehrere Exemplare der *unicolor* von verschiedenen Fundorten unter die *Gebieni* gestellt, wodurch deren Charaktere verwischt und unklar wurden. Im Folgenden stelle ich beide Arten einander in ihrer berichtigten Fassung gegenüber:

unicolor Herbst	**Gebieni** Koch
Analsternit dicht mit großen Punktgruben besetzt, welche um ein Vielfaches größer sind als die Punkte der übrigen Sternite und des Metasternums.	Analsternit dicht, aber fein punktiert, die Punkte nicht viel gröber als jene des vorangehenden Sternites, ebenso grob wie jene des Metasternums.
Metasternum ebenso stark wie das 1. Sternit punktiert.	Metasternum um die Hälfte gröber als das 1. Sternit punktiert.
Seitenkonturen der kräftig bis schwach nach außen vorgerundeten Wangen an der Stelle des Zusammentreffens mit den Schläfen einen kleinen, aber deutlichen, einspringenden Winkel bildend.	Die Seitenkonturen der geraden, zueinander parallelen Wangen sind mit den Schläfen in einer kontinuierlichen Linie verrundet.
Drittes Glied der Fühler länger als das zweite, dieses so lang wie das vierte.	Drittes Glied der Fühler so lang wie das zweite, dieses länger als das vierte.
Flügeldecken schmal, parallelseitig, nicht viel breiter als der Vorderkörper, zu den Schultern schwächer eingezogen, flacher.	Flügeldecken breit und kürzer, mit kräftig nach außen gerundeten und stärker zu den Schultern verengten Seiten, beträchtlich breiter als der Vorderkörper, gewölbter.
Körperlänge: 7—9,75 mm.	Körperlänge: 7,5—9,25 mm.
Fundorte: Wagra-Karour bei Bellary, Bombay, Jubbulpore, Majgaon, Moti-Nala, Mandla, Kanara, Bangalore.	Fundorte: Bombay (Typus), Nagpore, Agra, ferner die beiden zweifelhaften Bezeichnungen: Ceylon und Burma.

Die seinerzeit von mir auf die *Gebieni* bezogenen Fundorte von Jubbulpore, Moti-Nala, Mandla und Majgaon gehören in Wahrheit zur *unicolor* Herbst. Die Individuen dieser Fundorte erinnern in der Kopfbildung und Flügeldeckenskulptur an die *Gebieni*, wodurch die Variationsbreite der *unicolor* in dieser Beziehung stark erweitert wird. Der Kopf der *unicolor* zeigt demnach nicht immer eine breite, leicht quere, durch die be-

sonders kräftig nach außen erweiterten Wangen bedingte Form (wie sie die mir damals nur aus Wagra-Karour vorgelegenen Individuen aufwiesen), sondern er kann oft so schmal und langgestreckt sein wie der parallelseitige Kopf der *Gebieni*. Auch die Skulptur der Flügeldecken ist nicht immer so gebildet, wie ich es angab, sondern es treten auch häufig Individuen auf, bei denen die Zwischenräume, ebenso wie bei der *Gebieni*, dicht und deutlich punktiert sind.

Die *termitophila* Koch gehört auf Grund der übereinstimmenden Abdominalskulptur in die Verwandtschaft der *unicolor*, von der sie aber spezifisch verschieden ist. Dagegen dürfte die *Pfeifferi* Koch wegen des fein punktierten Analsternites und der breiten Flügeldeckenform in die nächste Verwandtschaft der *Gebieni* gehören, von deren Verbreitungsgebiet sie jedoch weit entfernt, im Besiedlungsgebiet der *Belutschistanops* als einziger Vertreter der echten *Hyperops* vorkommt.

3) **Pachycera (Hyperops) transversiceps** spec. nov. — Die neue Art gehört auf Grund der gleichmäßig kräftigen Punktierung des Abdomens in die Verwandtschaft der *Gebieni* Koch, weicht aber von dieser Art auffallend ab durch den stark queren Kopf und die bis zu den Hinterecken gleichmäßig gerundeten Seiten des Halsschildes. Von der *pondicheryina* Koch, deren Kopf ebenfalls quer ist, ist sie leicht zu trennen durch die dorsal gut entwickelten Augen, die deutlich breiter sind als der Wangenbalken, die vor den Hinterecken nicht ausgeschweiften Seiten des Halsschildes und die größere Gestalt. Im Folgenden gebe ich die Beschreibung der neuen Art.

Fast matt, Unterseite glänzend.

Kopf stark quer, sehr grob und dicht, am Scheitel fast verrunzelt, vorne etwas gelichteter punktiert. Clypeus fast gerade abgestutzt, mit herabgebogenem Mittelzähnchen, mit den Wangen nahezu verrundet. Stirnfurchen kräftig eingedrückt. Augenleisten kielartig, nach innen gerundet. Der dorsale Teil der Augen sehr groß, breiter als der Wangenbalken. Letzterer durchsetzt die Augen vollständig. Von oben betrachtet schließt die Spitze des Wangenbalkens mit den nach hinten gerade verengten Schläfen einen schwach stumpfen, einspringenden Winkel ein. Kinn kräftig, ziemlich dicht punktiert. Mandibularspaltenkiel nicht ausgebildet, Kehlfurche seicht.

Halsschild gewölbt, etwas länger als breit, viel breiter als der Kopf, mit gleichmäßig gerundeten, nach rückwärts etwas

mehr als nach vorne verengten Seiten. Grob und sehr dicht, überall gleichmäßig punktiert: die Punkte sind ungefähr so grob wie jene des Kopfes und sind von einander durch Zwischenräume getrennt, die deutlich kleiner sind als ihre Durchmesser. Seiten, der Vorderrand seitlich und die fast gerade Basis gerandet. Hinterwinkel stumpf, die Seiten davor nicht ausgebuchtet. Vorderecken ebenfalls stumpf und herabgezogen. Propleuren grob und ziemlich dicht, Prosternum sehr kräftig und dicht punktiert. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften gerade abgestutzt, in der Mitte mit leicht vorragendem zähnchenartigen Tuberkelchen.

Flügeldecken schmal, nur wenig breiter als der Halsschild, zur Basis nur kurz verengt, an den Seiten fast parallel, rückwärts zugespitzt, der apikale Abfall abgeschrägt. Basis konkav, vollständig gerandet. Punktstreifen sehr fein, viel feiner als der Halsschild und spärlich punktiert, am apikalen Abfall erlöschen. Zwischenräume mit sehr feiner, verworrener, aber deutlicher Punktierung. Metasternum und das ganze Abdomen kräftig und ziemlich dicht, gleichmäßig punktiert. Die Punktierung des Analsternites ist nur etwas kräftiger als jene des vorletzten Sternites.

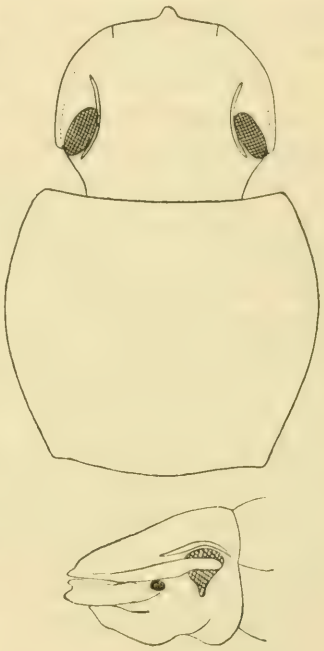


Fig. 12.
Kopf und Halsschild von *Pachycera* (*Hyperops*) *transversiceps* Koch;
unten: Kopf derselben Art in Lateralansicht.

Fühler gedrungen, das 3. Glied ungefähr um die Hälfte länger als breit, das 4. Glied eine Spur länger als breit, ungefähr so lang wie das 2., die folgenden Glieder zur Spitze allmählich kürzer werdend, die beiden vorletzten Glieder leicht quer, Endglied klein.

Beine normal.

Länge: 9 mm.

1 einziges Weibchen aus Jaipur in der Sammlung Frey.

§ 32. Nachtrag zu meiner Revision der Gattung Mesostena.

Wie ich es in meiner Revision der Gattung *Mesostena*[1]) vor-

[1]) Rivista di Biologia Coloniale, Roma, 1940. Vol. III. pag. 1—137.

aussah, ergab das Studium weiteren unbestimmten Materiales verschiedene neue Formen, die zum Teil eine sehr wichtige Ergänzung dieser Arbeit darstellen, ja, in manchem Belang gewisse, damals gefaßte systematische Einteilungen stark verändern.

Mesostena (Mesostenopa) carinata ssp. **interrupta** nov.

Ein Exemplar in der Sammlung des Museums Paris, ohne Fundortangabe, mit blauer (afrikanischer) Etikette „Collection Léon Fairmaire, 1906".

Das vorliegende Unikum weicht von der bisher in der markanten Flügeldeckenskulptur als vollständig konstant angesehenen typischen *carinata* Gestro durch die schwächere Ausbildung der kielartigen Rippen und im Zusammenhang hiemit durch die auf der Scheibe breit unterbrochene Rippe des dritten Zwischenraumes ab. Während bei der typischen *carinata* die Rippe dieses Zwischenraumes in gleicher Intensität von der Basis bis in die apikale Region reicht (woselbst sie sich mit der Rippe des siebenten Zwischenraumes vereinigt), ist sie bei der *interrupta* nov. nur ein kurzes Stück hinter der Basis und am Flügeldeckenabfall kielartig erhaben, bleibt aber in ihrem diskalen Verlauf durch eine sehr sanfte Längswölbung des Zwischenraumes bloß angedeutet.

In allen übrigen Merkmalen stimmt die neue Skulpturvariante mit der *carinata* f. t. überein bis auf etwas gröbere und dichtere Punktierung des Halsschildes und der Propleuren, gedrungenere Fühler und den nur schwach vorgezogenen, kaum die Wangen nach vorne überragenden Clypeus. Das Analsternit ist fast vollständig gerandet, nur an seiner Spitze ist die Randung unterbrochen.

Durch die reduzierte Ausbildung der Rippe des dritten Zwischenraumes erinnert die *interrupta* an die *infima* Fairm., stimmt aber in der groben Punktierung der Flügeldeckenstreifen und den nur schwach aus den Seitenkonturen des Kopfes vorspringenden Augen völlig mit der *carinata* überein. Die Clypeusbildung ist ihr eigen, sie weicht in diesem Punkt von beiden Formen ab.

Wegen der größeren Übereinstimmung mit der *carinata* halte ich die neue Form für eine geographische Form derselben, die wahrscheinlich aus einem Gebiet stammt, das zwischen jenem der miteinander vikariierenden Arten *carinata* und *infima* liegt. Da die Rückbildung der Rippen bei ihr bereits einsetzt, ist es sehr

leicht möglich, daß sie ein Übergangsglied zur *infima* darstellt und diese letztere Art, wie es übrigens bereits Gridelli[1]) andeutete, als südliche Form in den Rassenkreis der *carinata* einzubeziehen ist.

Mesostena (Mesostenopa) arabica Gestro.

Aus der Sammlung des Museums Paris liegt mir reiches Material dieser Art von folgenden südarabischen Fundorten vor: Aden, leg. E. Simon; Aden, leg. Vesco; Aden, leg. Raffray; Aden, 23. Dez. 1927, leg. Lesne; Bir Ahmed, leg. E. Simon, III. 1892.

Die Art scheint sehr variabel zu sein in der Größe (7 bis 10 mm), nicht aber in Skulptur und Form des Körpers.

Mesostena (Mesostenopa) Gridellii Koch.

Von der, anläßlich der Beschreibung mir nur in drei Exemplaren vorgelegenen Art fand ich eine schöne Serie in der Sammlung des Museums Paris. Es sind im Ganzen neun Individuen vertreten, die folgende Fundortetiketten tragen: Aden, leg. Raffray; Aden; Cheik Otman, leg. E. Simon.

Die Art scheint in der Körpergröße ebenfalls variabler als ich es seinerzeit annahm: sie variiert von 5,5 bis 8 mm, ist aber ebenso wie die *arabica* sehr konstant in Skulptur und Form des Körpers. Sie unterscheidet sich von letzterer Art, mit der sie die gleichen Fundorte bewohnt, durch die flachen Flügeldecken-Zwischenräume, durch die viel dickeren, gedrungeneren Fühler, feinere Punktierung der Flügeldecken-Streifen, schmäleres und stark gewölbtes, an der Basis konvexes (und nicht leicht doppelbuchtiges) Halsschild und durch die abweichende Augenbildung. Bei der *arabica* ist die Augenleiste stark nach außen gekrümmt und verdeckt daher, von oben betrachtet, einen Teil der Augen, bei der *Gridellii* ist sie mehr gerade, flacher und scheinen daher die Augen dorsal breiter und größer als bei der *arabica*.

Mesostena (Mesostenopa) Auberti ssp. Delarüei nov.

Eine sehr große Serie der *Mesostena Auberti*, die von Herrn Aubert de la Rüe 1937|38 an der französischen Küste des Somaligebietes erbeutet wurde, enthielt in einigen Stücken eine sehr bemerkenswerte biogeographische Form, die bereits Fair-

[1]) Boll. Soc. Ent. It. LXX. 1938. 121.

maire anläßlich der Beschreibung seiner *Auberti* 1892 vorgelegen hatte. Fairmaire hielt dieselbe für eine einfache Variation der *Auberti*.

In seiner Originalbeschreibung[1]) sagt Fairmaire: „prothorax . . . . dorso sat dense subtiliter et inaequaliter punctato, lateribus et basi punctato-rugato, aut toto punctato-rugato". Die beiden Typen aus dem Museum Paris entsprechen vollständig diesen Angaben, indem die eine, welche die Etikette „Mesostenopa Auberti Fairm. Obock" trägt, dem von Fairmaire zuerst erwähnten Typus der Halsschildpunktierung, die andere aber, mit der Etikette „Obock, Aubert", dem zweiten Typus („toto punctato-rugato") entspricht. Beide Etiketten sind von Fairmaire selbst geschrieben und die Nadeln, wie auch die sehr charakteristischen, mit violetter Tinte gestreiften Klebeplättchen, stimmen überein, entstammen also der gleichen Ausbeute Maurice Auberts. Der Typ mit der zuerst beschriebenen Halsschildskulptur hat demnach als Typus der *Auberti* f. t. zu gelten.

Unter dem großen, von Aubert de la Rüe aus Französisch Somaliland mitgebrachten Material dieser Art fand ich nun beide Formen vor; zu meiner größten Überraschung aber konnte ich Übergänge zwischen ihnen nicht feststellen. Dagegen fand ich weitere, sehr auffallende morphologische Unterschiede, die in Verbindung mit streng geographischer Vikarianz höchst eigentümliche biogeographische Verhältnisse innerhalb des neuen Rassenkreises, wahrscheinlich ökologischer Natur, andeuten.

Von den von mir untersuchten Exemplaren dieser Serie gehören zur

a) typischen *Auberti*: 4 Exemplare mit der Etikette: „Cote Francaise des Somalis. — Plateau de Dai, 1500 m, Mt. Goudah".

b) *Auberti ssp. Delarüei*: 67 Exemplare mit der Etikette: „Cote Francaise des Somalis. — Mt. rég. d'Ouéa, 450 bis 760 m, C. Dikkil-Gobad".

1 Exemplar mit der Etikette: „Cote Francaise des Somalis. — Plaine de Bara, rég. Dikkil".

1 Exemplar mit der Etikette: „Cote Francaise des Somalis. — Sommet du Mt. Dollad, 1000—1100 m."

1 Exemplar mit der Etikette: „Cote Francaise des Somalis. — Tadjoura."

[1]) Rev. d'Entomologie, Caen, XI. 1892, 107.

Es scheint demnach, daß es sich bei der typischen *Auberti* um eine ökologische Höhenform handelt, die ziemlich plötzlich, unvermittelt und übergangslos in einer gewissen Höhe (1500 m) die *Delarüei* vertritt, welch letztere, in den kritischen Merkmalen unverändert, von der Ebene bis in Höhen von 1100 m emporsteigt.

Im Folgenden stelle ich beide Formen einander gegenüber:

Auberti f. t.	**Auberti ssp. Delarüei** nov.
Halsschild auf der Scheibe mit doppelter Punktierung: grob und dicht, leicht länglich, dazwischen fein und rund punktiert. An den Seiten ist die Punktierung etwas dichter und runzeliger, teilweise ineinandergeflossen.	Halsschild auf der Scheibe so wie auf den Seiten mit groben, länglichen Punktgruben, die miteinander zu unregelmäßigen Längsrunzeln verschmolzen sind. Die Zwischenräume auf schwach erhabene, verworren angeordnete Grate reduziert, auf denen einzelne fein eingestochene Punkte sichtbar sind.
Stirne innerhalb der Augenleisten mit zwei länglichen, furchenartigen Eindrücken, zwischen denselben, in der Mitte flach.	Stirne innerhalb der Augenleisten jederseits mit einem seichten, breiten und rundlichen Eindruck, dazwischen die Mitte leicht, aber deutlich der Länge nach gewölbt.
Augen nur schwach vorspringend, dorsal weniger entwickelt und schmäler; die den hinteren Teil der Augen aussen begleitende Schläfenkante äußerst fein.	Augen kräftig und eckig aus den Seitenkonturen des Kopfes vorspringend, dorsal kräftig entwickelt und daher breit; die den hinteren Teil der Augen nach außen zu begrenzende Schläfenkante dick.
Basalrandung der Flügeldekken gegen das Schildchen zu sehr fein werdend und daselbst niedrig.	Basalrandung der Flügeldecken auch nahe dem Schildchen kragenartig erhaben.
Propleuren und Prosternum sehr grob, aber rund und separiert punktiert.	Propleuren und Prosternum runzelig und ineinandergeflossen punktiert.

Wie die meisten *Mesostenopa* ist auch die *Auberti* in der Körpergröße außerordentlich variabel und schwankt zwischen 7 und 11,5 mm.

Mesostena (Mesostenopa) infima ssp. Kirkyi Anc.

Ich konnte die Type der *infima* Fairm. studieren und feststellen, daß dieselbe von der *Kirkyi* Anc. (sec. Lesne) subspezifisch abweicht.

Gridelli hat (loc. cit. 121), obwohl er Verschiedenheiten zwischen der Type der *infima* und jener der *Kirkyi* Anc. (Lesne), zumindest in Bezug auf die Flügeldeckenlänge feststellte, die *Kirkyi* als ein einfaches Synonym der *infima* betrachtet, welche Auffassung ich in meine Revision der Gattung *Mesostena* übernahm.

Ein Vergleich zwischen beiden Formen zeigt jedoch, daß es sich bei ihnen um zwei geographische Rassen handelt, die sich wie folgt von einander unterscheiden:

infima f. t.	**infima ssp. Kirkyi** Anc. (Lesne)
Gestalt etwas kleiner: 8,5 bis 10 mm.	Gestalt etwas größer und breiter: 11,5—12,25 mm.
Flügeldecken kürzer und breiter, an den Seiten deutlich gerundet.	Flügeldecken langgestreckt, an den Seiten ein relativ langes Stück parallel.
Punktierung von Kopf und Halsschild weniger dicht: die Zwischenräume daselbst deutlich größer als die Punkt-Durchmesser.	Punktierung des Vorderkörpers grob und sehr dicht: die Zwischenräume zwischen den Punkten deutlich kleiner als die Punktdurchmesser, stellenweise die Punkte herdartig eng aneinandergerückt und einander fast berührend.
Halsschild nach vorne weniger stark erweitert.	Halsschild nach vorne sehr stark erweitert.

Mir lag folgendes Material zur Untersuchung vor:

a) *infima* Fairm.: Somali (Typus); Dar-es-salam.

b) *infima Kirkyi* Anc. (Lesne): Zanzibar (Typus Lesne); Voi, Engl. Ostafrika; Majunga, N.W.-Madagaskar.

Mesostena (Mesostenopa) perimensis spec. nov.

Schwarz, matt, kahl.

Kopf oben dicht und kräftig, innerhalb der Augenleiste verstärkt, vorne fein punktiert. Clypeus leicht vorgezogen, an seinem Vorderrand unregelmäßig krenuliert, von den Wangen durch eine seichte Einbuchtung abgesetzt. Augenleisten scharf und erhaben, bis in das Niveau der Fühlereinlenkung nach vorne reichend. Augen dorsal gut entwickelt, mit den Schläfen vollständig verrundet, mit den Wangen, welche kaum über die Seitenkonturen der Augen nach außen vorgewölbt sind, einen stumpfen, einspringenden Winkel einschließend. Sie werden von den Wangen etwas eingeengt, während ihr basaler Teil durch den Schläfenlappen von außen isoliert ist. Schläfen leicht gerundet und ziemlich kräftig zum Hals verengt. Kinn vorne seicht ausgerandet, in der Mitte leicht gewölbt, ziemlich dicht, fein, aber tief punktiert. Kehlplatte quer, spärlich und sehr fein punktiert, die dahinter liegende Kehlfurche tief eingegraben, aber kurz. Mandibularspaltenzahn nicht kielig abgesetzt, daher ohne Subgularplatten, die restliche Unterseite des Kopfes außerordentlich grob und dicht, rund punktiert.

Halsschild nur wenig breiter als der Kopf, etwas länger als breit, mit kräftig gerundeten Seiten, die nach hinten fast gerade und kräftig verengt sind und etwas vor der Mitte die größte Breite einschließen. Dicht, auf der Scheibe fein, gegen die Seiten und die Basis zu gröber und auch dichter punktiert. Basis und Seitenränder, sowie der Vorderrand an den Seiten kräftig gerandet, die Mitte des Vorderrandes breit ungerandet. Vorderwinkel fast rechteckig, die leicht herabgedrückten Hinterecken schwach stumpfwinkelig. Propleuren sehr zerstreut, nach innen zu dichter und gröber punktiert. Prosternum nur mit vereinzelten feinen Punkten, entlang den Vorderhüften grob punktiert. Prosternalapophyse in der Mitte gefurcht, hinter den Vorderhüften senkrecht herabgewölbt, unten mit zungenförmig vorragender, abgestutzter und gerandeter Spitze.

Flügeldecken oval, zur Basis kräftig verengt, hinter der Mitte am breitesten, hinten zugespitzt, der apikale Absturz schräg, die Nahtregion sanft niedergedrückt, Basis vollständig und kräftig gerandet, Schildchen quer. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus den üblichen 8 Punktstreifen, die leicht eingedrückt und aus wenigen groben Punkten zusammengesetzt sind.

An den Seiten sind dieselben sehr fein, an der Spitze nahezu oder ganz erloschen. Die Zwischenräume sind matt, äußerst fein und zerstreut, kaum wahrnehmbar punktiert. Die Punkte in den Punktstreifen sind kaum größer als jene des Halsschildes, aber sehr oberflächlich. Sämtliche Zwischenräume sind fast flach, kaum wahrnehmbar gewölbt. Mesosternum breit gefurcht, Metasternum mit scharfer linienartiger Mittelfurche, am Vorderrand grob, rückwärts äußerst fein und erloschen punktiert. Abdomen äusserst fein und zerstreut punktiert, das erste Segment entlang der Vorderrandung grob und dicht punktiert, Analsternit etwas deutlicher und dichter als die vorhergehenden Sternite punktiert, an seiner Spitze abgestumpft. Eine Randung ist sehr verschiedenartig entwickelt. Sie kann ganz fehlen, es können Spuren einer solchen vorhanden oder sie kann vollständig sein, ist aber in diesem Fall außerordentlich fein, nur entlang der stumpfen Spitze tiefer eingedrückt. Am häufigsten findet sich an den Seiten eine Randungsspur und vor der Spitze ein tiefer eingegrabenes Strichelchen.

Fühler lang, alle Glieder bis zum siebenten deutlich länger als breit, das 7. ungefähr so lang wie breit, die folgenden Glieder quer, das Endglied abgeschrägt, mit großem, daraus hervorragendem Tastteil, das 3. Fühlerglied ist kaum länger als das 2., gut doppelt so lang wie breit, das 4. ist viel kürzer als das 3., nur mehr um ein Drittel länger als breit, die folgenden Glieder werden allmählich kürzer.

Beine schlank, normal, die Schienen rund, dicht und grob skulptiert, ungefurcht.

Länge: 8,25—11,50 mm.

Eine Serie von sieben Exemplaren von der Insel Perim, Rotes Meergebiet, leg. Jousseaume. Type und Paratype in der Sammlung des Museums Paris, Paratypen in der Sammlung G. Frey.

Die systematische Stellung dieser neuen Inselform ist eine ziemlich schwierige. Sie gehört zwischen die beiden Arten *Gridellii* und *Rathjensi*, ist jedoch bereits spezifisch von beiden Arten verschieden und steht dem Rassenkreis der *Rathjensi* näher als dem der *M. Gridellii*. Charakteristisch für sie ist der eigentümliche Kopfbau. Die Augen sind dorsal sehr stark entwickelt, groß, rund und breit und sind mit den Schläfen völlig verrundet, mit den Wangen einen stumpfen Winkel einschließend. In der matten, stark mikrochagrinierten Cuticula des Vorder-

körpers, sowie durch die stark dorsale Entwicklung der Augen stimmt sie mit dem Rassenkreis der *Rathjensi*, durch die relativ kräftige Entwicklung der Flügeldeckenstreifen und kleinere Gestalt mit der *Gridellii* überein.

Sie unterscheidet sich von der:

a) *Rathjensi* Geb. f. t.: durch die kräftige und dichte Punktierung des Halsschildes; durch die grobe und dichte Punktierung der Unterseite des Kopfes, der Propleuren, der Schenkel und des zwischen die Hinterhüften vorspringenden Lobus des Basalsternites; durch die über das Niveau der Augen nicht vorspringenden Wangen; durch viel größere dorsale Augenpartie; durch kräftigere und dickere Augenleisten; durch die tiefen Stirneindrücke; durch nach hinten viel stärker verengte Schläfen; durch die grobe Punktierung des Kopfes, tiefer punktierte Punktstreifen der Flügeldecken; durch viel kürzere, distal bedeutend gedrungenere Fühler und durch die kleinere Gestalt.

b) *Rathjensi* ssp. *simpliciventris* Grid.: wie von der typischen *Rathjensi* durch die noch bedeutend dichtere und tiefere Punktierung des Vorderkörpers und der unter a) angeführten Teile der Unterseite; durch die dorsal größere Augenpartie; durch die nicht über die Augen nach außen vorspringenden Wangen; durch die, besonders in der Schulternpartie, kräftig dachartig emporgewölbte Basalrandung der Flügeldecken; durch die kürzeren, distal viel gedrungeneren Fühler und die variable Ausbildung der Randung des Apikalsternites, die allerdings (ebenso wie bei der *simpliciventris*) völlig geschwunden sein kann.

c) *Gridellii* Koch: durch die matte, seidenartige Cuticula der Ober- und selbst der Unterseite; durch die dorsal gut doppelt so breiten, aus den Seitenkonturen des Kopfes kräftig vorgewölbten Augen; durch das breitere, nach vorne viel stärker erweiterte Halsschild; durch das auch auf den Basalsterniten nur äußerst fein eingestochen und sehr zerstreut punktierte Abdomen; durch die viel längeren, ganz anders gebauten, im Prinzip mit dem Rassenkreis der *Rathjensi* übereinstimmenden Fühler und durch die stark variierende Randung des Analsternites.

Mesostena (Mesostenopa) **microps** spec. nov.

Schwarz bis gelbrot, kahl, Kopf und Halsschild leicht glänzend, Flügeldecken seidig schimmernd.

Kopf oben kräftig und ziemlich dicht, vorne sehr fein punktiert. Clypeus dreieckig vorgezogen, der Vorderrand dicht kre-

nuliert, von den Wangen durch eine seichte Einbuchtung und durch je ein nach hinten ragendes Strichel abgesetzt. Stirne über den Fühlerhöckern gefurcht, vorne leicht quer gewölbt. Augenleisten kräftig, aber sehr kurz, nach innen gekrümmt. Augen außerordentlich klein, ihr dorsaler Teil rund-oval, die Wangen weit über die Seitenkonturen der Augen nach außen vorgewölbt. Die Augen schließen mit den Wangen einen stumpfen, stark einspringenden Winkel ein; sie werden von den Konturen des Schläfenlappens nach außen zu fast vollständig isoliert. Schläfen gerade zum Hals verengt, fast viermal so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Kinn vorne seicht ausgerandet, quer, sehr grob und dicht punktiert, in der Mitte leicht eingedrückt. Kehlplatte nur mit wenigen sehr feinen Pünktchen, hinter der Kehlplatte findet sich eine nur kurze, aber tiefe Gularfurche. Mandibularspaltenkiel und Subgularplatten vollständig fehlend. Die seitlichen Partien der Kopfunterseite sind grob, aber unregelmäßig punktiert.

Halsschild wenig breiter als der Kopf, kaum länger als breit, mit kräftig gerundeten, nach hinten sehr stark und leicht herzförmig verengten Seiten. Oben gewölbt, außerordentlich fein, viel feiner als der Kopf, auch an den Seiten und an der Basis nur wenig kräftiger als auf der Scheibe punktiert. Basis gerade, kräftig gerandet, davor, besonders an den Seiten quer gefurcht, daselbst mit einigen minutiösen Längsrunzeln. Seitenrandung knapp vor den Hinterecken erloschen und undeutlich, dadurch die Hinterecken selbst rudimentär. Vorderecken ziemlich tief herabgedrückt, völlig lateral, leicht abgerundet. Die Leiste des Vorderrandes auf der Scheibe breit unterbrochen. Propleuren glatt, nur nahe den Vorderhüften mit einigen groben, aber seichten Punkten, rückwarts mit einer queren Punktreihe. Prosternum glatt, die Apophyse hinter den Vorderhüften steil nach unten abfallend, die Spitze abgerundet, undeutlich gerandet, zungenförmig.

Flügeldecken lang oval, nach vorne kräftig verengt, an den Seiten stark gerundet, viel breiter als der Vorderkörper, die größte Breite in der Mitte, hinten zugespitzt, der apikale Abfall schräg. Basis scharf gerandet, Schildchen stark quer. Die Punkte in den Reihen kräftig, aber oberflächlich, unregelmäßig, am apikalen Abfall erlöschend. Die Zwischenräume flach, spärlich und fein punktiert, der 3. Zwischenraum an der Basis mit einem kurzen Längsfältchen. Mesosternum gewölbt, fein punktiert, ohne

Mittelfurche. Metasternum äußerst fein und spärlich punktiert, mit nur in der hinteren Hälfte deutlicher, äußerst feiner, linienartiger Mittelfurche. Abdomen äußerst fein und gleichmäßig, zerstreut punktiert, das 1. Sternit auch entlang der Hinterhüftenrandung ohne gröbere Punkte. Analsternit an der stumpf abgerundeten Spitze und entlang den Seiten etwas dichter punktuliert, mit größerem präapikalen Grübchen.

Fühler sehr langgestreckt, alle Glieder bis zum 9. inklusive länger als breit, 10. Fühlerglied ungefähr so lang wie breit, letztes an der Spitze stark abgeschrägt. Das 3. Fühlerglied ist deutlich etwas länger als das 2., zweimal so lang wie breit, das 4. ist viel kürzer, nicht ganz doppelt so lang wie breit, die folgenden 4 Glieder sind fast genau so lang und ebenso gebildet wie das 4.

Beine normal, sehr lang, die Schienen grob und dicht skulptiert, ungefurcht.

Länge: 12,5—13 mm.

Mir liegen von dieser interessanten Art zwei Exemplare aus der Sammlung des Museums Paris vor, welche folgende Etikette tragen: „Mission Du Bourg de Bozas 1903 — Galla Aroussi, Cours du Ouébi — Caverne d'entrée du cours souterrain près Logh."

Die neue Art gehört in die Verwandtschaft der *Rathjensi* Geb., steht der *simpliciventris* Grid. sehr nahe, weicht jedoch von allen Formen dieser Gruppe durch die sehr kleinen, queren, fast völlig mit der *M. (Saxistena) longicornis ssp. cavatica* Andr. übereinstimmenden Augen, durch das quere, halbmondförmige Schildchen und das präapikale Grübchen des Analsternites ab. Es ist möglich, daß sie trotz dieser ihr ganz eigentümlichen Merkmale nur als ökologische Höhlenform dem Rassenkreis der *Rathjensi* angehört, von dem sie sich auf jeden Fall leicht ableiten läßt.

Interessant ist die Konvergenzerscheinung der kleinen Augen in Übereinstimmung mit der *cavatica* Andr., die ebenfalls ausschließlich in den Höhlen des unterägyptischen Massara angetroffen wird. Auch im Habitus erinnert die neue Art außerordentlich an diese *Saxistena*.

Mesostena (Kokeniella) mesostenoides ssp. afghanica Koch.

Durch einen Irrtum sind in meiner Arbeit über die Gattung *Mesostena* die Namen der Gegenüberstellung (loc. cit. pag. 86)

vertauscht worden. An Stelle „Stammform" soll es „ssp. *afghanica*" heißen und anstatt „ssp. *afghanica*" muß „Stammform" gesetzt werden, das heißt, die unter Stammform angeführten Merkmale beziehen sich in Wahrheit auf die Rasse *afghanica* und umgekehrt jene der ssp. *afghanica* richtig auf die Stammform.

Mesostena (Kokeniella) perforalva spec. nov.

Schwarz, matt, kahl.

Kopf sehr grob, fast grübchenartig und sehr dicht punktiert. Clypeus stumpf dreieckig vorgezogen, an seinem Vorderrand fein krenuliert, von den Wangen durch eine kurze Einbuchtung und je ein gerades, nach hinten in die Stirnfurche mündendes Strichelchen abgesetzt. Stirnfurche tief, die Stirn dazwischen leicht quer gewölbt. Augenleisten kräftig, fast gerade. Dorsaler Teil der Augen sehr groß, die Wangen über deren Seitenkonturen nach außen vorgewölbt, mit denselben einen stark stumpfen, einspringenden Winkel einschließend. Schläfen nach hinten fast gerade und kräftig verengt, mit den Augen verrundet, letztere durch den Schläfenlappen an ihrer Basis außen eingefaßt. Kinn vorne seicht ausgerandet, in der Mitte gewölbt, fein und spärlich, vorne dicht punktiert. Kehlplatte mit einigen feinen Pünktchen, hinten dreieckig zugespitzt. Kehlfurche sehr tief eingegraben und lang. Mandibularspaltenkiel und Subgularplatten gut entwickelt. Seitenteil der Kopfunterseite spärlich und oberflächlich, die Schläfen dicht punktiert.

Halsschild wenig breiter als der Kopf, in der Form sehr veränderlich, etwas bis sehr deutlich länger als breit, oben fein, an den Seiten etwas kräftiger und dichter punktiert. Die Seiten sind schwach bis kräftig gerundet. Basis sehr breit und oben abgeplattet gerandet, davor quer gefurcht und dichter skulptiert. Seiten gerandet, die Hinterecken stumpf, die Vorderecken fast rechteckig, aber an der Spitze abgerundet. Die Leiste des Vorderrandes tief abgesetzt, in der Mitte breit unterbrochen. Propleuren sehr spärlich, innen dichter und kräftiger punktiert. Prosternum auf der vorderen Hälfte glatt, fast unpunktiert, auf der hinteren Hälfte sehr grob, quer und fast verrunzelt punktiert. Apophyse in der Mitte niedergedrückt und grob punktiert, die Seitenränder breit gewulstet und fast glatt, hinter den Vorderhüften niedergebogen, die Spitze stumpf, ungerandet.

Flügeldecken zur Basis allmählich, aber schwach verengt, hinter der Mitte am breitesten, hinten zugespitzt. Der apikale

Abfall stark abgeflacht. Basalrandung an den Schultern hoch gewölbt, nach innen zu immer schmäler werdend, über dem 2. Zwischenraum ungefähr erloschen. Schildchen dreieckig. Punktstreifen mit regelmäßigen, eng stehenden, ziemlich groben Punkten, die Zwischenräume vollkommen flach, matt, außerordentlich fein und zerstreut, kaum sichtbar punktuliert. Am Flügeldeckenabfall ist die Skulptur feiner als auf der Scheibe, aber deutlich. Die Seiten der Spitze sind grob und verworren, fast runzelig punktiert. Mesosternum in der Mitte eingedrückt, Metasternum vorne mit einigen groben Punkten, rückwärts fast glatt.

Abdomen matt, das 1. Sternit entlang der Vorderrandung mit sehr groben, grubenartigen Punkten, in der Mitte und rückwärts relativ fein, länglich eingestochen und zerstreut punktiert. Das 2. und 3. Sternit an der Basis und besonders an den Seiten derselben kräftiger, die übrigen sehr fein und sehr zerstreut punktiert. Analsternit fein und zerstreut punktiert, an den Seiten mit einem Band sehr dicht stehender, gröberer Punkte, vor der Spitze mit größerem präapikalen Grübchen. 2. und 3. Sternit an der Basis der Seiten mit mehr oder weniger langer Längsfurche.

Fühler mäßig lang, alle Glieder bis inklusive dem 8. länger als breit, das 9. kaum länger als breit, das 10. leicht quer, das 11. vorne mit abgeschrägtem, spitz aus dem chitinösen Basalteil hervorragenden Tastteil. 3. Fühlerglied stark verlängert, etwas mehr als doppelt so lang wie breit, fast um 2 Drittel länger als das 2. Glied, 4. Glied wieder viel kürzer als das 3., eine Spur länger als das 2., ungefähr um die Hälfte länger als breit, die folgenden Glieder allmählich zur Spitze kürzer werdend.

Beine normal, Schienen grob und dicht skulptiert, rund, nicht gefurcht.

Länge: 14—14,5 mm.

2 Exemplare aus Indien (Calcutta, coll. Frey).

Die neue Art besitzt Mandibularspaltenkiele und Subgularplatten, schlanke Fühler und fein, aber tief und deutlich punktiertes Halsschild. Durch diese Merkmale gehört die *perforalva* in die Verwandtschaft des Rassenkreises der *major*, ist von diesem aber spezifisch verschieden durch ein tiefes präapikales Grübchen bei sonst fehlender Seitenrandung des letzten Sternites. Durch die flachen, elytralen Zwischenräume und feine Punktierung des Halsschildes bestünde die Gefahr einer Verwechslung

nur mit der ähnlich skulptierten *major* f. t. Von dieser unterscheidet sich die neue Art leicht durch die viel größere Gestalt, fast völlig flache Zwischenräume der Flügeldecken und andere Kopfform.

Mesostena (Kokeniella) perforalva ssp. **luristana** nov.

2 Exemplare aus der Sammlung des Museums Paris mit der Etikette: „Tala zoudj, 1400 m, Louristan, leg. A. Dumez, 1936."

Von der Stammform verschieden durch folgende Merkmale:

perforalva f. t.	ssp. **luristana**
Gestalt kürzer: 14—14,5 mm.	Gestalt gestreckter und grösser: 14,5—16 mm.
Kopf auf der ganzen Scheibe grob und dicht, auch am Clypeus deutlich und dicht punktiert.	Kopf nur auf der Basis kräftig und dicht punktiert, auf der Scheibe unpunktiert scheinend, da die Punktierung daselbst aus weit zerstreut stehenden, sehr fein eingestochenen Pünktchen besteht. Nur entlang der Augenleisten sind mehrere kräftige Punkte wahrzunehmen, Clypeus nahezu punktfrei.
Spitze der Flügeldecken seitlich mit grober und verworrener Punktierung.	Spitze der Flügeldecken seitlich einfach, in Streifen punktiert.
Erstes Sternit und dessen zwischen die Hinterhüften vorgeschobene Apophyse nur entlang der Randung grob, auf der Mitte fein eingestochen punktiert.	Erstes Sternit und dessen Apophyse auch auf der Mitte sehr grob, stellenweise grübchenartig punktiert, gegen den Hinterrand zu werden die Punkte allmählich feiner.
Analsternit an den Seiten mit einem Band sehr dicht stehender, sich einander berührender Punkte, welche bedeutend gröber sind als die Punkte der Mitte.	Analsternit an den Seiten nur wenig dichter und stärker punktiert als auf der Mitte.
Oberseite matt.	Oberseite leicht glänzend.
	Typus im Museum Paris, Cotypus in Sammlung Frey.

§ 33. Eine neue Untergattung von Microdera Eschsch.

Die Gattung *Microdera* wurde von Reitter[1]) von der Gattung *Tentyria* durch das weniger lange dritte, dagegen aber verlängerte zweite Fühlerglied und die nur an den Schultern gerandeten Flügeldecken unterschieden. Von den Gattungen *Scytosoma*, *Hypsosoma*, *Melaxumia*, *Scytis* und *Scytodonta* schied sie Reitter durch den, wie bei *Tentyria* vorne dreieckigen, winkelig gelappten oder mit einem Zähnchen bewaffneten Clypeus. Zweifellos erscheint nach diesen geringen Unterscheidungsmerkmalen die Gattung *Microdera* der Gattung *Tentyria* außerordentlich nahe verwandt; die intergenerischen Grenzen werden aber noch verwischter durch die Existenz einer Art mit vollständig gerandeter Basis der Flügeldecken, die ich als Typus einer neuen Untergattung auffasse.

Die Feststellung, daß es *Microdera* mit vollständig gerandeten Flügeldecken gibt, war bereits Baudi bekannt, der eine *Microdera marginata* beschrieb, welche allerdings trotz mehrfacher Veröffentlichung Baudi's selbst, unbeachtet und Reitter bei Abfassung seiner verschiedenen Arbeiten über die Gattung *Microdera* völlig unbekannt blieb. In seiner ersten über die *Microdera marginata* handelnden Veröffentlichung[2]) schreibt Baudi treffend: „. . . distinguesi dalle congeneri pella sua statura maggiore, corpo assai allungato, elitre completamente marginate alla base: non ostante quest'ultimo carattere, sia pel complesso delle sue forme, che per gli altri caratteri parmi stia meglio fra queste che non fra le Tentyrie". In den Annalen des Museums von Genua[3]) betont Baudi noch die auffallende Basalrandung, durch die Worte „. . . distinta da tutte le congeneri pel margine basale completo fino allo scudello", während er in seiner Berliner Arbeit[4]) zwar eine sehr genaue lateinische Diagnose seiner Art gibt, aber nicht mehr auf die erstmalig innerhalb der Gattung *Microdera* nachgewiesene vollständige Basalrandung der Flügeldecken hinweist.

Dieselbe Art ist übrigens von Blair[5]) noch einmal als *Rhytinota Evansi* aus der Umgebung von Bagdad beschrieben worden. Nach einem in der Sammlung Frey befindlichen Indivi-

[1]) Verhandl. nat. Ver. Brünn XXXIX. 1900. 86 und 91.
[2]) Bull. Soc. Ent. It. VI. 1874. 278.
[3]) Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. VI. 1874. 97.
[4]) Deutsch. Entomol. Zeitschr. XIX. 1875. 53 (Fußnote).
[5]) Entomol. Month. Mag. 3. IX. 1923. 121.

duum aus Bagdad (Stierlin), das vollkommen mit der Beschreibung Blair's übereinstimmt, halte ich aber die mesopotamische *Evansi* nicht für ein einfaches Synonym, sondern für eine geographische Form der südpersischen *marginata* Bdi. f. t.

Auch Blair ist bei dieser Gelegenheit die große habituelle Ähnlichkeit der *marginata* mit den Gattungen *Microdera* und *Tentyria* aufgefallen und er bringt seine berechtigten Zweifel über die Zugehörigkeit seiner *Evansi* zur Gattung *Rhytinota* treffend wie folgt zum Ausdruck (loc. cit. 121 unten): „. . . the single specimen has the appearance rather of a *Microdera* than of a *Rhytinota*, but the strong clypeal tooth (findet sich auch bei anderen, echten *Microdera* s. str., z. B. bei der *campestris*!), the scarcely transverse thorax, which is almost as wide as the elytra, (ebenfalls häufig bei echten *Microdera* anzutreffen!), and the complete basal border of the latter, seem to preclude its inclusion in that genus. *R. Evansi* also resembles a *Tentyria* such as *glabra* or *robusta*, but from these it is separated by its antennal structure" (die allerdings ebenso wenig mit *Rhytinota*, sondern mit *Microdera* übereinstimmt!).

Die *Evansi* ist daher aus der Gattung *Rhytinota* zu eliminieren und als Rassenform zur *Microdera* (*Tentyrodera*) *marginata* Bdi. zu stellen.

Tentyrodera nov. subgen. Microdera.

Die neue Untergattung, die durch die vollständige Basalrandung der Flügeldecken der Gattung *Tentyria* sehr ähnlich wird, läßt sich wie folgt in die bereits existierenden Untergattungen von *Microdera* einordnen:

1) Basis der Flügeldecken ganz ungerandet: 2
— Basis der Flügeldecken um die Schultern kurz gerandet: Subg. *Microdera* s. str.
— Basis der Flügeldecken vollständig gerandet; die Randung wendet sich knapp vor dem Schildchen nach vorne zur Schildchenbasis: Subg. *Tentyrodera* nov.

2) Halsschild quer elliptisch, nicht schmäler als die Flügeldecken, oben abgeflacht, Laterallinie äußerst fein, kaum sichtbar: Subg. *Dordanea* Rtt.
— Halsschild mehr oder weniger kugelig, viel schmäler als die Flügeldecken, Laterallinie normal kräftig: Subg. *Adordanea* Rtt.

Tentyrodera marginata Baudi gehört in die nächste Verwandtschaft der *Microdera* (*s. str.*) *campestris* Stev., mit der sie bis auf die vollständige Basalrandung der Flügeldecken in allen übrigen Merkmalen, wie Fühler-, Clypeus-, Kopf- und Halsschildbildung ausgezeichnet übereinstimmt. Selbst die streifige Punktierung der Flügeldecken findet sich bereits angedeutet bei transkaspischen *campestris*. Am auffallendsten ist aber wohl die Übereinstimmung der so charakteristischen Ausrandung des Analsternites, welche bei beiden Arten im Prinzip die gleiche ist, sowie die Form des Clypeus. Die Mitte desselben ist, wie bei den meisten echten *Tentyria*, in einen kräftigen Mittelzahn ausgezogen.

Die Formen der Untergattung *Tentyrodera*, die in der Struktur und Skulptur, sogar durch das für gewisse *Microdera* typische, in verschiedener Weise an der Spitze ausgerandete Analsternit, mit der Untergattung *Microdera* s. str. übereinstimmen, sind die westlichsten Vertreter der Gattung und bewohnen den Irak, Persien und Arabien. Folgende Rassen lassen sich unterscheiden:

a) **marginata ssp. marginata** Bdi.: Halsschild breit, Flügeldecken dicht und kräftig punktiert, mit teilweise ausgeprägter, einfacher bis dreifacher Streifenpunktierung. Letztere jedoch nur wenig hervortretend.

1 Exemplar aus Südpersien (Bushire).

b) **marginata ssp. Evansi** Blair: Halsschild breit, Flügeldecken in feinen, leicht, aber deutlich furchig vertieften Streifen unregelmäßig doppelt punktiert, die Streifen jedoch gegen die Seiten zu völlig verlöschend, Zwischenräume etwas feiner und spärlich punktiert. Bei dem von mir als typische *marginata* aufgefaßten Exemplar aus Bushire scheint die Punktierung der Flügeldecken verworren und nur stellenweise ist eine reihige, verdichtete Punktierung zwischen der verworrenen Grundpunktierung wahrnehmbar.

1 Exemplar aus Bagdad (Stierlin).

c) **marginata ssp. Brandti** nov.: Halsschild breit, Flügeldecken mit je acht, an den Seiten tief eingepreßten Punktstreifen, die aus unregelmäßig doppelt gestellten Punkten bestehen und am apikalen Abfall erlöschen. Zwischenräume mit äußerst fein eingestochenen, zerstreut stehenden Pünktchen, die um ein Vielfaches feiner sind als die Punkte in den Längsreihen. Bei der Form aus Bagdad sind die Punkte der Zwischenräume kaum feiner als jene der Streifen und von letzteren wenig geschieden.

1 Exemplar aus Persisch Beludschistan: Bender Tschahbahar XI. 1937. leg. F. Brandt.

d) **marginata ssp. Pérezi** nov.: Halsschild nach hinten länger und etwas stärker verengt, dadurch gestreckter und schmäler erscheinend; Augen kleiner, aber stärker, deutlich konisch aus den Seitenkonturen des Kopfes vorgewölbt; Clypeuszahn mehr dreieckig, parallelseitig bei den vorhergehenden Formen; Flügeldecken zur Basis etwas kräftiger eingezogen, dadurch gestreckter, mit sehr gut entwickelter, dickerer Basalrandung. Die Skulptur der Flügeldecken ist spärlich und fein, an den Seiten und apikal fast ganz erloschen, aus feinen Punkten bestehend, zwischen denen sich auf der Scheibe, einreihig angeordnet, mehrere Punkte hervorheben. Es lassen sich, auf der distalen Mitte der Flügeldecken 5—6 Streifenrudimente erkennen.

Arabien: 8 Exemplare aus Dibba (Ost-Arabien, leg. Ch. Pérez).

Das Material der *marginata Pérezi* stammt aus der Sammlung des Museums Paris. Type und Cotypen in dieser Sammlung, weitere Cotypen in der Sammlung Frey.

§ 34. Über den Stridulationsapparat der Homala-Gruppe und eine neue hierher gehörende Gattung.

Reitter war der Erste, der 1900[1]) auf die quergeriefte Epipleuralrandung der Flügeldecken bei den Gattungen *Homala*, *Oterophloeus* und *Psammoica* hingewiesen und diesen Charakter mit Erfolg in seiner Systematik der Tribus *Tentyriini* zur Abgrenzung einer eigenen Gattungsgruppe verwendet hat. Vor ihm hatten die Autoren dieser drei Gattungen Eschscholtz, Solier und Desbrochers das so wichtige und eigenartige Merkmal nie erwähnt, ebenso nicht die späteren, sich mit den Tenebrioniden beschäftigenden Verfasser, wie Allard, Kraatz etc.

Die funktionelle Bedeutung dieser sehr auffallenden Epipleuralbildung blieb lange Zeit unbekannt, bis Lesne 1922[2]) bei der Begründung seiner Gattung *Homalopsis* der Vermutung Ausdruck gab, daß es sich hiebei um eine Stridulations-Vorrichtung handeln könnte. In der Diagnose der Gattung *Homalopsis* unterscheidet er diese von *Homala* u. A. durch die Abwesenheit der Querriefen auf der Epipleuralleiste mit den Worten: „. . . absque

[1]) Verhandl. nat. Ver. Brünn. 1900. 85.
[2]) Voyage M. de Rothschild. Paris. 1922. 675.

carinis stridulatoris". Ein weiterer Autor, welcher auf die vermutliche Bedeutung als Stridulationsapparat hinwies, ist Peyerimhoff. In seiner Bestimmungstabelle der westlichen *Tentyriini*[1]) setzt er hinter die Schilderung der verdickten und quergerieften Epipleuralleiste in Klammern die Worte „? appareil stridulatoire". Die nächste Angabe nun, über die Bedeutung der Epipleuralleiste der *Oterophloeus* als Stridulationsapparat stammt von mir selbst[2]). Während meiner libyschen Sammelreise 1935 konnte ich zufällig beim Einsammeln großer Mengen von *Oterophloeus deflexangulus* die Beobachtung machen, daß dieselben, berührt, ein zirpendes, schrilles Geräusch von sich geben, das ich in einen Zusammenhang mit den eigenartig gebildeten Epi-

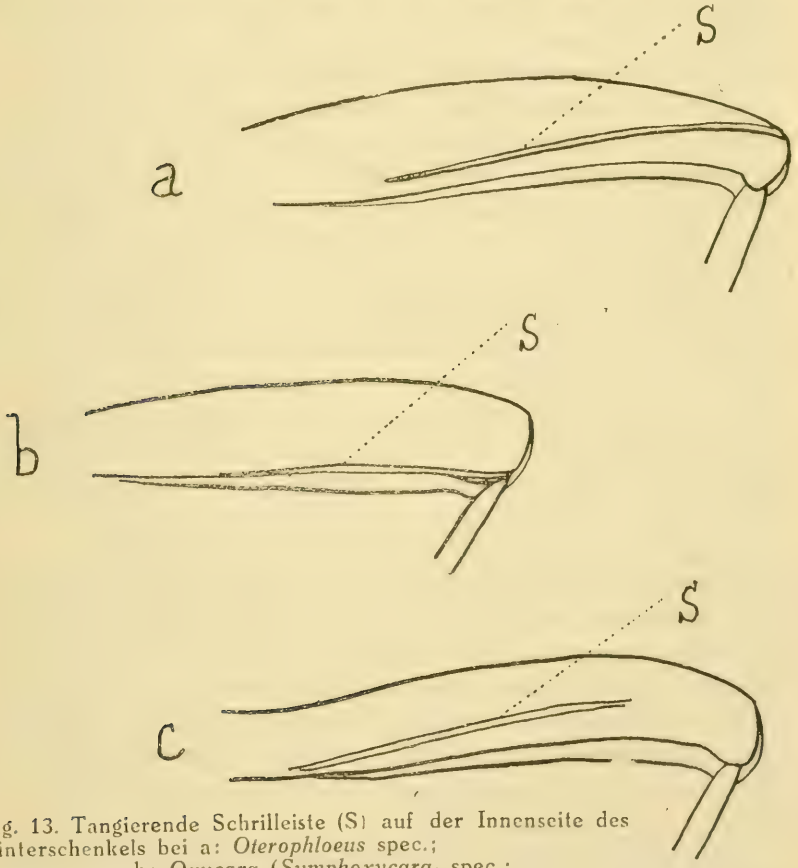


Fig. 13. Tangierende Schrilleiste (S) auf der Innenseite des Hinterschenkels bei a: *Oterophloeus* spec.;
b: *Oxycara* (*Symphoxycara* spec.;
c: *Cantopipleurus mesostenoides* Bdi.

[1]) Bull. Soc. d'Hist. Nat. Afr. du Nord. XXIV. 1933. 351.
[2]) Pubbl. Museo Pietro Rossi. Duino, II. 1937. 359 (Sep. 79).

pleuralleisten brachte (siehe Koch, loc. cit.). Weitere Angaben über diese Stridulations-Vorrichtung finden sich nicht mehr in der einschlägigen Literatur.

Dagegen gelang Gridelli 1939[1]) anläßlich der Bearbeitung der von Dr. A. Andreini in Erythrea gesammelten Tenebrioniden eine in diesem Zusammenhang wichtige Entdeckung. Er stellte bei einer *Oxycara*-Art, dem *O. breviusculum* Fairm. eine mit *Otherophloeus* übereinstimmende Struktur der elytralen Epipleuralrandung fest.

Die von mir anläßlich der vorliegenden Veröffentlichung gemachte Feststellung, daß auch eine bisher in der Gattung *Tentyria* eingeordnete Form, die von Baudi aus dem südlichen Arabien beschriebene *Tentyria mesostenoides*, die Stridulationsepipleuren der *Oterophloeus*-Gruppe zeigt, hat mich nun zum genaueren Studium dieser Gruppe angeregt.

Die Untersuchung des Stridulationsapparates der oben angeführten Tenebrioniden ergab ein recht übereinstimmendes Bild. Er besteht aus zwei Teilen: a) der elytralen Epipleuralrandung, welche tief und fein, feilenartig quergerieft ist, als Reib- oder Schrilleiste und b) einer glatten Kante auf der Innenseite der Hinterschenkel als aktive, tangierende Schrillkante. Es ist nicht Aufgabe der vorliegenden systematischen Arbeit, näher auf die Struktur und die Funktion dieses Stridulationsapparates einzugehen, aber nach Konsultierung der Arbeit Prochnow's[2]), scheint die Zusammensetzung der Stridulationseinrichtung bei den *Tentyriini* durch Verwendung einer tangierenden Schrillkante auf den Hinterschenkeln innerhalb der Coleopteren noch nicht bekannt zu sein.

Es ist interessant, daß sich dieser Stridulationsapparat bei mehreren untereinander sehr nahe verwandten Gattungen findet, gleichzeitig aber auch innerhalb einer morphologisch viel weiter entfernten Gattung, nämlich *Oxycara* auftritt. Der Entwicklung der hiermit im Zusammenhang stehenden Merkmale dürfte daher nicht die bisher angenommene Wichtigkeit in systematischer Beziehung zukommen, da sie, wie aus dem Auftreten des Stridulationsapparates bei dem *Oxycara breviusculum* hervorgeht, adaptiver Entstehung sein müssen.

Im Folgenden habe ich eine Gegenüberstellung sämtlicher bisher bekannter *Tentyriini* ausgearbeitet, welche mit obigem

[1]) Mem. Soc. Ent. It. XVIII, 1939. 222 (Fußnote 1).
[2]) Handb. d. Entomologie, I. 1928. 61.

Stridulationsapparat ausgestattet sind, wobei eine neue Gattung, *Cantopipleurus* und eine neue Untergattung von *Oxycara*, *Symphoxycara* errichtet wird. Die von Gridelli geschaffenen Bestimmungstabellen der *Oterophloeus*-Verwandten[1]) sind mit benützt worden.

1) Mesosternum stark erhöht, oben abgeplattet oder tief gefurcht. Flügeldecken eng an das Halsschild angeschlossen. Reibleiste schmal und sehr fein quer gerieft. Schrillkante auf die untere Randung der Hinterschenkel-Innenfläche beschränkt und nicht auf diese übergreifend (Fig. 13b):

Oxycara subg. Symphoxycara nov.

Die neue Untergattung ist auf das *O. breviusculum* Fairm. aus Obock aufgestellt und von allen übrigen Arten der Gattung *Oxycara* durch den Stridulationsapparat verschieden. Die verdickte Epipleuralrandung der Flügeldecken ist fast in ihrer ganzen Länge äußerst fein, feilenartig quergerieft, nur knapp hinter der Basis und nahe der Spitze schwindet diese eigenartige Skulptur. Die Schrillkante der Hinterschenkel ist sehr fein und befindet sich auf der distalen Hälfte des Schenkels. Sie begrenzt die Innenfläche des Schenkels nach unten, da sie am äußersten Rand derselben liegt und reicht bis zur Schenkelspitze. Zur Untergattung *Symphoxycara* dürften mehrere verschiedene Formen aus Erythrea, Abessinien und Arabien gehören, deren Systematik jedoch noch nicht geklärt ist. Gridelli führt als Verbreitungsgebiet des Formenkomplexes des *breviusculum* die Küsten des Roten Meeres an. In der Sammlung Frey befindet sich jedoch eine größere Serie eines *Symphoxycara* von Mascate, an der Ostküste Arabiens (persischer Golf). Übrigens ist das Verbreitungsgebiet der Gattung *Oxycara* noch wenig scharf umrissen. Als östlichster Fundort gilt Arabien, in der Sammlung Frey stecken einige *Oxycara* s. str. aus Indisch-Belutschistan, in Kurraché von Maindron gesammelt.

— Mesosternum an seiner Basis herabgebogen und auch apikal nur schwach emporgewölbt. Flügeldecken vom Halsschild weit getrennt. Reibleiste sehr breit und grob quergerieft, in

[1]) Ann. Mus. Genova LIV. 1930. 208; ditto LVI. 1933. 215.

der Mitte kräftig gekrümmt. Schrillkante wenigstens apikal auf die Innenfläche der Hinterschenkel übergreifend (*Homala-Gruppe*): 2

2) Basis der Flügeldecken nur in der Schulterregion gerandet. Schienen außen abgeplattet, daselbst mehr oder weniger, oft aber sehr tief der Länge nach gefurcht. Analsternit zugespitzt. Basis des Halsschildes gerade oder sogar nach innen gerundet (konkav), nicht doppelbuchtig. Die seitlich über die Kehlplatte hinausreichenden Teile der Gularfurche sehr tief eingegraben. Schrillkante der Hinterschenkel auf der distalen Hälfte bis zur Spitze oder sehr nahe an dieselbe heranreichend (Fig. 13a). Flügeldecken nicht oder nur sehr fein und zerstreut, verworren punktiert: 3

— Basis der Flügeldecken vollständig gerandet. Schienen rund, ohne Spuren einer Längsfurchung. Analsternit an seiner Spitze breit ausgerandet, die seitlichen Spitzen dieser Ausrandung zahnförmig vorgezogen. Basis des Halsschildes stark doppelbuchtig: die Mitte leicht vorgezogen, vor den stumpf abgerundeten Hinterecken ausgebuchtet. Die seitlich über die Kehlplatte hinausreichenden Teile der Gularfurche nur flach eingedrückt. Schrillkante der Hinterschenkel in der Mitte derselben gelegen, sehr kräftig und dick, weit vor der Spitze verkürzt (Fig. 13c). Flügeldecken ziemlich dicht und kräftig, teilweise in unregelmäßigen Streifen punktiert:

Cantopipleurus gen. nov.

Auf *Tentyria mesostenoides* Bdi. gegründet, von der mir 2 Cotypen aus Sceik Osman (Yemen, G. Doria 1880 leg., coll. Frey) und 2 weitere mit denselben völlig übereinstimmende Individuen aus Cheik Otman (leg. E. Simon, coll. Museum Paris) vorliegen.

Die neue Gattung steht der Gattung *Microdera* (wie übrigens auch die Gattungen *Homala*, *Oterophloeus* und *Psammoica*) sehr nahe, an die sie besonders durch die kugelige Form des Halsschildes und die so charakteristische Bildung der Spitze des Analsternites (siehe bei *Microdera (Tentyrodera) marginata*) erinnert. Sie unterscheidet sich aber von den an der Basis der Flügeldecken ebenfalls vollständig gerandeten *Tentyrodera* durch den stark verlängerten Vorderkopf, die mit dem Clypeus vollständig verrundeten Wangen, durch die leicht assymetrische, nach abwärts gekrümmte Spitze des Clypeus,

die rechts stärker abgesetzt ist als links, durch die kräftig doppelbuchtige Halsschildbasis und die bis zum Schildchen reichende Basalrandung der Flügeldecken (die bei *Tentyrodera marginata* Bdi. knapp vor dem Schildchen verkürzt scheint, da sie sich an dieser Stelle plötzlich nach oben, zur Basis des Schildchens wendet).

Die neue Gattung vereinigt die Merkmale dreier verschiedener Gattungen in sich: sie hat von *Oterophloeus* den Stridulationsapparat, von *Tentyria* die komplette Basalrandung der Flügeldecken, von *Microdera* aber die eigentümliche Ausrandung des Analsternites.

3) Basis des Halsschildes außerordentlich fein, nur strichartig gerandet, davor breit und tief niedergedrückt, in der Mitte gerade, die Hinterecken stark nach hinten gezogen: sie erscheint daher ziemlich tief konkav. Clypeus vorne breit abgestutzt, die dreieckige Mittelspitze nach unten gebogen. Fühler mit parallelen, zylinderartigen Gliedern, ihre Seitenkonturen daher gerade glatt (*Calyptopsis*-artig): **Homala** Eschsch.

Die Gattung *Homala* steht den *Oterophloeus* außerordentlich nahe und ist eigentlich von diesen nur durch obige Merkmale eindeutig zu unterscheiden. Es existieren zwei voneinander durch die Form des Halsschildes konstant abweichende Formen:

a) Stark glänzend, Gestalt breit, Halsschild kräftig quer, mit sehr stark gerundeten, nach vorne stärker als nach hinten verengten Seiten, welche die größte Breite hinter der Mitte einschließen; daselbst fast um drei Viertel breiter als lang, kaum schmäler als die Flügeldecken an der Basis. Senegalgebiet, von zahlreichen, verschiedenen Fundorten: **H. polita** Sol.

b) Wenig glänzend, Gestalt schlank, *Oterophloeus*-artig. Halsschild viel schwächer quer, mit schwach gerundeten, nach vorne wie hinten gleichmäßig verengten Seiten. Die größte Breite befindet sich genau in der Mitte und der Halsschild ist daselbst nur um ein Drittel breiter als lang, beträchtlich schmäler als die Flügeldecken an der Basis. Mehrere Exemplare aus der Sammlung des Museums Paris: „Rég. de Zinder, Sultanat de Danagherim, Dungaß-Mission, Tilho, leg. Dr. R. Gaillard, 1910": 6 Exemplare; dieselbe Etikette statt „Dungaß", „Tibiri-

Maradi", 1 Exemplar und 1 weiteres Exemplar aus der Sammlung Villiers mit der Fundortetikette „Adrar des Iforas, Etambar, fin sept. 1941, leg. M. Volkowsky":

H. polita ssp. tschadensis nov.

— Basis des Halsschildes kräftig und dick gerandet, davor normal gewölbt, leicht nach hinten gerundet, konvex, die Hinterecken recht- oder stumpfwinkelig oder stark niedergedrückt, nicht nach hinten die Mitte der Basis überragend. Clypeus vorne stumpf-dreieckig vorgezogen, die Mittelspitze nicht herabgedrückt. Fühler mit nach hinten erweiterten Gliedern, ihre Seitenkonturen daher sägeartig: 4

4) Augen durch einen Schläfenlappen hinten eingeengt: von oben betrachtet, bildet eine feine Schläfenleiste, welche die basale Partie des Auges von außen isoliert, mit dem freien vorderen Teil des Auges einen eckig vorspringenden Winkel. Dorsaler Teil des Auges stark quer. Halsschild kräftig nach hinten, Flügeldecken sehr kräftig zur Basis verengt, die Seiten bauchig gerundet: **Psammoica** Sol.

Die Gattung wird durch eine einzige Art, *lucida* Sol., vertreten, welche in drei nur wenig differenzierten Rassen die cyrenäischen und ägyptischen Dünen des Mittelmeeres bewohnt (*lucida* f. t., *lucida* ssp. *laticollis* Schust. und ssp. *Schusteri* Grid.). Über die systematische Stellung dieser Formen, welche im Katalog von Gebien noch als selbständige Arten geführt werden, siehe Koch 1937[1]).

— Augen frei stehend, hinten von den Schläfen nicht eingeengt, die Außenkonturen gerade oder gerundet gewölbt, mit den Schläfen verrundet. Dorsaler Teil des Auges beträchtlich länger als breit. Halsschild nach hinten nur schwach verengt, oft scheibenförmig, Flügeldecken lang oval, gestreckt, zur Basis nur schwach eingezogen, zur Mitte nicht bauchig erweitert:

Oterophloeus Desbr.

Die Gattung ist außerordentlich nahe mit *Psammoica* verwandt und stimmt mit dieser im Bau der Unterseite vollkommen überein. Trotzdem scheint ihre generische Abtrennung bis auf Weiteres gerechtfertigt, da das einzige Unterscheidungsmerkmal, nämlich die Augen- und Schläfenbildung, innerhalb beider Gattungen vollkommen konstant ist.

[1]) Pubbl. Museo „Pietro Rossi" I. 1937. 362 (Sep. 82).

Die Systematik der *Oterophloeus*-Arten ist sehr schwierig. Gridelli (loc. cit.) hat versucht, die hierher gehörenden Arten scharf von einander zu trennen. Da ihm aber in der Hauptsache nur tripolitanisches und cyrenäisches Material, von anderen Fundorten aber nur einzelne Individuen vorlagen, konnte er sich kein richtiges Bild machen über die Konstanz der von ihm verwendeten Merkmale und über die phylogenetischen Beziehungen der verschiedenen Formen zueinander. Besonders schwierig ist nach seinen Arbeiten die *picipes*- und *humerosus*-Gruppe und er selbst hat die Problematik dieser Formen in seiner zweiten Bestimmungstabelle zum Teil zugegeben. Während die ägyptischen *Oterophloeus* sich sehr scharf von einander scheiden lassen (siehe Koch 1935, Bestimmungstabelle), weil *picipes*- oder *humerosus*-Formen daselbst nicht vorkommen, ist das *Oterophloeus*-Material der restlichen Sahara und ihrer nördlichen Steppen unmöglich mit den von Gridelli angeführten Kriterien eindeutig zu bestimmen. Dies ist aber vor allem darauf zurückzuführen, daß eben das Verbreitungsgebiet der Gattung ein viel größeres ist als bisher angenommen wurde. Nach dem mir vorliegenden Material reicht es über die ganze Sahara bis in das Tschadseegebiet, wo es auf das Verbreitungsgebiet der nahe verwandten Gattung *Homala* stößt.

Ich hoffe, in einer meiner kommenden Arbeiten auf die so schwierige und noch revisionsbedürftige Systematik dieser Gattung näher eingehen zu können.

§ 35. Über zwei neue Arten der Gattung Psammocryptus.

Psammocryptus **prosternalis** spec. nov.

Schwarz, glänzend, kahl.

Kopf quer, oben grob und dicht, rückwärts und an den Seiten länglich punktiert. Clypeus vorne gerundet, mit großem, leicht herabgeneigten Mittelzapfen, von den Wangen durch eine schwache Einbuchtung und die nach hinten fortgesetzte Stirnfurche abgesetzt. Über den Augen mit einer kräftigen Augenfalte. Die Augen dorsal viel länger als breit, ihre Außenkonturen gerade, die Wangen über dieselben nach außen vorgewölbt, mit dem Vorderrand der Augen einen sehr stumpfen, nur

schwach einspringenden Winkel einschließend. Die Schläfen sind sehr kurz, zum Hals verengt. Kinn quer, kräftig aber sehr zerstreut punktiert, vorne ausgerandet. Kehlplatte quer, die runzelig punktierte, restliche Partie der Kopfunterseite vom Hals durch eine tiefe quere Furche geschieden.

Halsschild schwach quer, viel breiter als der Kopf, mit einfach gerundeten Seiten, die nach hinten nur weniger stark als nach vorne verengt sind. Die größte Breite des Halsschildes befindet sich in der Mitte. Basis kräftig gerandet, gerade, Hinterecken stumpfwinkelig, die Seiten gerandet, der Vorderrand fast gerade abgestutzt, die Vorderecken vorgezogen, an den Seiten kräftig, aber auch auf der Mitte deutlich geleistet. Die Punktierung stimmt mit jener des Kopfes überein, ist an den Seiten zwar gröber und etwas dichter als auf der Scheibe, besteht aber nicht aus länglichen und ineinandergeflossenen, sondern aus runden und separiert stehenden Punkten. Prosternum sehr dicht, fast runzelig punktiert, auf der Mitte mit einem tiefen, runden Loch (Geschlechtscharakter?). Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften herabgebogen. Propleuren raspelartig punktiert und der Länge nach gerunzelt. Epipleuren im hinteren Drittel allmählich und kräftig zur Spitze verengt, an der Spitze selbst geschwunden, da sich hier auf ein längeres Stück bereits der Epipleuralrand mit dem Seitenrand der Flügeldecken vereinigt hat.

Flügeldecken nur wenig breiter als der Halsschild, zur Basis nur leicht verengt, mit nur schwach gerundeten, stellenweise fast parallelen Seiten, hinten kurz zugespitzt, der apikale Abfall abgeschrägt. Die Punktstreifen sind ungefähr so grob wie der Halsschild, aber viel oberflächlicher punktiert und reichen bis zur Spitze, sind auch an den Seiten völlig normal ausgebildet. Die Zwischenräume sind vollkommen flach, äußerst fein und zerstreut punktuliert. Die Basis ist leicht konkav, fein, aber vollständig gerandet, mit fast rechteckigem Schulterzähnchen. Metasternum auf der Mitte wenig kräftig und zerstreut, hinter den Mittelhüften grob und runzelig punktiert. Abdomen mit gleichförmiger, kräftiger und ziemlich gedrängter Punktierung. Auch das Analsternit kaum dichter und nicht gröber punktiert als die übrigen Sternite.

Fühler gestreckt, alle Glieder bis inklusive dem 8. deutlich länger als breit, das 9. und 10. Glied knapp so lang wie breit, das 11. klein und hinten zugespitzt. Basalglied knotig

verdickt, das 3. Glied so lang wie das 2., aber etwas schlanker als dieses, ungefähr doppelt so lang wie breit, das 4. Glied kürzer als das 2., um die Hälfte länger als breit. Die folgenden Glieder zur Spitze verkürzt.

Beine normal.

Länge: 6,5 mm.

Ein einziges Exemplar mit der Etikette „Quetta, Belutschistan, leg. Rost". Type in der Sammlung Frey, München.

Von gleich großen Individuen des *Ps. minutus* Tausch. verschieden durch die Prosternalgrube, durch das vor den Hinterecken kaum ausgeschweifte, an den Seiten schwächer gerundete, am Vorderrand fast gerade abgestutzte Halsschild, durch die viel zerstreutere, runde und nicht längliche Punktierung von Kopf und Halsschild, sowie durch die viel schlankeren und längeren Fühler, deren Glieder bis zum 9. Glied deutlich länger als breit sind und deren 2. Glied fast doppelt so lang wie breit und kaum kürzer als das 3. Glied ist.

Die von Kuzin beschriebene Art, *Ps. Bergi*[1]), die ich in natura nicht kenne, soll nur 5 mm lang und rotbraun gefärbt sein. Sie dürfte der neuen Art ähnlich sein durch die einfach punktierte Oberseite des Kopfes und des Halsschildes. Die Punktierung der Flügeldecken des *Bergi* scheint von allen mir bekannten Arten der Gattung dadurch abzuweichen, daß die Punkte in den Streifen weiter von einander entfernt sind, wodurch die Reihen nicht den Eindruck von Streifen machen sollen. Die Kuzin'sche Art wurde von Prof. Dr. L. S. Berg während seiner Balchasch-Expedition am Fluß Ili (Tamgali-Tas) in einem weiblichen Exemplar gesammelt.

Psammocryptus **Bayeri** spec. nov.

Schwarz, glänzend, kahl.

Kopf grob- und sehr dicht, rückwärts länglich und ineinandergeflossen punktiert, daselbst mit kräftiger Längsrunzelbildung. Clypeus gerundet vorgezogen, in der Mitte mit kräftigem, zur Oberlippe herabgeneigten Zäpfchen, von den Wangen durch eine deutliche Einbuchtung und die geraden, nach hinten reichenden Stirnfurchen abgesetzt. Augenleiste sehr kurz und fein. Die Augen dorsal ziemlich gut entwickelt, wenig länger als breit, mit fast geraden nach hinten leicht divergierenden Außenkonturen. Die Wangen sind nicht über die Außenkonturen

[1]) Arch. Mus. Zool. Univ. Moscou I. 1934. 160.

der Augen nach außen vorgewölbt, sondern es überragt im Gegenteil das Auge an seinem Hinterrand etwas die Wangen nach außen. Schläfen sehr kurz und fast gerade zum Hals verengt. Kinn an seinem Vorderrand nur ganz schwach konkav, sehr grob und dicht punktiert, die Mitte rückwärts leicht eingedrückt. Seitenpartien der Kopfunterseite grob und dicht, länglich punktiert, vom Hals durch eine quere, wenig tiefe Furche abgesetzt.

Halsschild viel breiter als der Kopf, leicht quer, nach vorne nur schwach, nach rückwärts sehr stark ausgeschweift, typisch herzförmig verengt. Die breiteste Stelle befindet sich zwischen Vorderrand und Mitte. Basis kräftig gerandet, gerade, die scharf zugespitzten, rechtwinkeligen Hinterecken leicht nach hinten gezogen. Seiten kräftig gerandet, Vorderecken abgerundet, rechtwinkelig, der Vorderrand nur an den Seiten deutlich gerandet, diese Randung auf der Mitte breit unterbrochen. Die Punktierung ist sehr grob und dicht, gröber noch als jene des Kopfes, auf der Scheibe feiner und etwas gelichtet, gegen die Seiten zu sehr dicht und länglich, mit der Neigung zusammenzufließen und Längsrunzeln zu bilden. Propleuren sehr dicht und grob, innen leicht längsrunzelig und gedrängt punktiert. Prosternum im vorderen Drittel nur sehr fein und vereinzelt punktiert, fast glatt und matt, mit einer seichten, aber deutlichen, mit dem Vorderrand parallel laufenden Querfurche. Hinter derselben grob und zerstreut, vor den Vorderhüften dichter punktiert. Prosternalapophyse grob und dicht punktiert, hinter den Vorderhüften herabgebogen, die Spitze breit, vorne gerade abgestutzt, in der Mitte mit kleinem, zugespitzten Tuberkelchen, die Außenecken spitz.

Flügeldecken oval, gestreckt, ziemlich kräftig zur Basis verengt, knapp hinter den Schultern minutiös ausgeschweift, hinten zugespitzt, der apikale Abfall stark abgeschrägt, vor der Mitte am breitesten. Die Punktreihen sind sehr kräftig aber viel feiner und oberflächlicher als der Halsschild punktiert, am apikalen Abfall etwas feiner und stellenweise erlöschend. Zwischenräume vollständig flach, mit wenigen, äußerst feinen Pünktchen. Metasternum und das Abdomen fein, wenig dicht und ziemlich gleichartig punktiert, an den Seiten ist die Punktierung verdichtet und kräftiger, am Analsternit, dessen Spitze abgerundet zugespitzt ist, dichter, aber kaum gröber als am vorhergehenden Sternit. Epipleuren breit, im hinteren Drittel bis zur Spitze konkav und von gleicher Breite, d. h. der Epipleuralrand

läuft bis zur Spitze mit dem Seitenrand der Flügeldecken parallel, so daß die Epipleuren in gleicher Breite die Spitze erreichen.

Fühler gedrungen, nur die 7 ersten Glieder deutlich länger als breit, das 8., 9. und 10. Glied kaum so lang wie breit, das letzte Glied klein. Basalglied dick, das 2. Glied sehr kurz, nur wenig länger als breit, das 3. Glied ungefähr um die Hälfte länger als das 2., um die Hälfte länger als breit, das 4. Glied so lang wie das 2., die folgenden Glieder allmählich zur Spitze breiter werdend.

Beine normal.

Länge: 7,5—9,5 mm.

Transkaspien: Saramsakli (ex coll. Hauser), 3 Exemplare; Turkestan: Kerki (ex coll. Stöcklein), 4 Exemplare.

Type und Cotypen in der Sammlung G. Frey.

Meinem Freunde Leutnant Konrad Bayer gewidmet, dessen wertvolle Aufsammlungen in der südlichen Ukraine und im Kaukasusgebiet einen wichtigen Beitrag zur Faunenkenntnis dieser Gebiete bilden. Die neue Art ist nahe verwandt mit *Ps. minutus* Tausch., von dem sie sich wie folgt unterscheidet:

minutus Tausch.	**Bayeri** nov.
Clypeus mit den Wangen verrundet, der Vorderrand des Kopfes daher einen kontinuierlichen, bogenförmig leicht nach vorne gerundeten Umriß aufweisend.	Clypeus leicht lappenartig vorgestreckt, von den zum Vorderrand umgebogenen Wangen durch eine deutliche Einbuchtung abgesetzt.
Halsschild gedrungen, deutlich quer, mit knapp vor dem Hinterrand tief ausgeschweiften Seiten, hinter der Mitte die größte Breite einschliessend.	Halsschild schlank, so lang wie breit, mit unmittelbar hinter der Mitte beginnender, längerer, aber weniger tiefer Ausschweifung vor den Hinterecken; die größte Breite des Halsschildes befindet sich vor der Mitte, zwischen Vorderecken und Mitte.
Flügeldecken kürzer-oval, zur Basis nur schwach eingezogen, hinter derselben am breitesten.	Flügeldecken lang-oval, zur Basis kräftig verengt, ungefähr in der Mitte am breitesten.

minutus Tausch.	**Bayeri** nov.
Schulterzähnchen nicht über die seitlichen Konturen der Flügeldecken vorspringend, die Seiten derselben bis zur Basis einfach gerundet.	Schulterzähnchen leicht und spitzig, aber deutlich über die seitlichen Konturen der Flügeldecken vorspringend, die Seiten vor dem Schulterzähnchen selbst kurz ausgeschweift.
Das ganze Abdomen gleichmäßig grob und relativ dicht punktiert.	Basale Sternite sehr fein eingestochen und zerstreut, das Analsternit gröber und viel dichter als diese punktiert.
Prosternum bis zur Vorderrandleiste grob und dicht punktiert, gleichmäßig gewölbt.	Prosternum hinter der Vorderrandleiste mit seichter, parallel zu dieser verlaufenden Furchung; die Punktierung vorne sehr fein und sehr zerstreut, daselbst fast unpunktiert erscheinend.
Fühler gedrungen.	Fühler schlanker.
Gestalt kleiner: 6—7,5 mm.	Gestalt größer: 7,5—9,5 mm.

Von *minutus* lag mir von folgenden Lokalitäten Material zur Untersuchung vor: Baku, Sarepta, Krasnow, Syr Darja-Baigakum, Baigakum bei Dshulek, Astrachan.

§ 36. Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Gattungen Asphaltesthes und Rhammatodes.

Zu der von mir veröffentlichten Arbeit über die Verwandten der Gattung *Asphaltesthes*[1]) habe ich folgende Berichtigungen bezw. Ergänzungen zu machen:

Asphaltesthes (s. str.) impressipennis Fairm.

Der nachträgliche Vergleich der von mir auf *impressipennis* Fairm. bezogenen Exemplare aus der Lüderitzbucht mit den Typen Fairmaires in der Sammlung des Museums Paris ergab die Richtigkeit meiner Interpretation.

[1]) § 18 dieser Artikelserie in Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXXI. 1941. 275.

Asphaltesthes (Tagenesthes) afrogermanicus Koch.

Bei der Beschreibung dieser Art (loc. cit. 282) ist durch einen Druckfehler der Fundort weggelassen worden. Type und Paratype stammen aus Otjitundua, Südwestafrika (coll. Frey).

Rhammatodes (s. str.) quadricollis Fairm.

Ich habe von dieser Art die Type und zwei Paratypen Fairmaires (ex coll. Museum Paris) vor mir. Leider stimmt die Beschreibung Fairmaires in einem wichtigen Punkt nicht mit den Typen überein: das erste Glied der Hintertarsen ist außerordentlich verlängert, fast etwas länger als der restliche Fuß. In der Originalbeschreibung heißt es aber: „. . . . tarsis posticis articulo primo ceteris conjunctis brevior".

Durch diese falsche Angabe Fairmaires irregeführt, vermutete ich, daß *quadricollis*, den Blair als Synonym des *longicornis* H.-R. betrachtete, eher zur Untergattung *Euleantus* gehöre und hielt ihn daher von der Gruppe *longicornis-Kuntzeni* weit entfernt.

Nach dem Vergleich mit den Typen gehört aber der von mir beschriebene *Rh. Kuntzeni* als Synonym zu *quadricollis* Fairm.

Katalog: *Rhammatodes quadricollis* Fairm. 1902
(Synonym: *Kuntzeni* Koch 1941).

§ 37. Über die systematische Stellung der Gattung Perdicus Fairm.

Die Gattung *Perdicus* wurde von Fairmaire[1]) aus der auf Madagaskar gelegenen Grotte Sarondrano (bei Tuléar) beschrieben und als Tentyriine in die Nähe der Gattung *Asphaltesthes* gestellt. Seit dieser von Guillaume Grandidier gemachten Entdeckung blieb die Art verschollen.

Bei meinem letzten Aufenthalt am Museum Paris hatte ich die Gelegenheit, die Typen des *Perdicus anthrophilus* zu studieren und machte hiebei die Feststellung, daß diese auf Madagaskar endemische Form überhaupt nicht zu der Tribus der *Tentyriini*, sondern eindeutig zu den *Stenosini* gehört. Es ist sehr verwunderlich, daß die in allen Körperteilen ausgedrückte Zugehörigkeit des *Perdicus* zur Tribus der *Stenosini* Fairmaire entgangen ist. Viele Jahre später ist aber diese Gattung nochmals Gegenstand einer eingehenden Erörterung gewesen und es ist staunenswert, daß auch hiebei die richtige Stellung dieser

[1]) Bull. Soc. Ent. France 1899. 386.

Form im System nicht erkannt wurde. In seiner Doktorarbeit beschäftigt sich André Reymond[1]) ausgiebig mit dieser Gattung, aber in einer derart verworrenen Weise, daß von allen seinen Beobachtungen nicht eine übrig bleibt, die irgendwie für die Kenntnis dieser Gattung von Bedeutung wäre. Im Folgenden gebe ich den Absatz der Arbeit Reymond's wörtlich wieder, der über *Perdicus* handelt:

„Au point du vue morphologique, la tribu des *Tentyriinae* se divise en deux ensembles bien distincts, le groupe austral, africano-gondwanien, formé d'espèces isolées, d'allure reliquaire, aux caractères primitifs. Le groupe mésogéen formé de genres homogènes, à nombreuses espèces répandues sur tout le pourtour du bassin méditerranéen et ses îles, et d'autre part sur la partie mésogéenne de l'Asie Centrale, Iran, Turkestan, Mongolie et Thibet. Ce deuxième groupe apparait comme l'épanouissement actuel du groupe de *Tentyriinae* originaire du Sud de l'Afrique et dont une espèce reliquaire marque la présence à Madagascar. Cette espèce est le *Perdicus anthrophilus* Fairm., dont les exemplaires figurent en provenance de Madagascar dans la collection de J. Chatanay. Cette espèce fait partie d'une lignée particulière de la tribu des *Tentyriinae* propre à l'Afrique et aux régions gondwaniennes et formée d'un certain nombre de genres voisins les uns des autres et dont les caractères apparaissent primitifs dans la tribu. Ce sont des espèces souvent de petit taille, aux membres courts, de forme parallèle, aux élytres linéaires et non élargis en ovale au prothorax, soit parallèle, soit en disque circulaire simple, généralement de même largeur que les élytres, aux antennes très courtes, aux articles globuleux, moniliformes. Tel est le cas en particulier du *Perdicus anthrophilus* Fairm. C'est un insecte de petite taille, 8 mm, de forme allongée et subcylindrique. La tête est développée en disque large, aplanie, très élargie en avant, caractère fréquent chez les Tentyriines. L'ouverture gulaire est très large et incomplètement fermée par les pièces buccales. Le labre est transverse étroit, dépassant á peine le bord antérieur de la tête. Le labium est carré, ètroit, et laisse une ouverture latérale où apparaissent les palpes labiales courtes de trois articles, le dernier très petit et en pointe triangu-

[1]) Résultats scientifiques d'un voyage en Asie Centrale in Revue de Géographie physique. Paris. 1938. 201.

laire. Les mandibules sont étroites, assez robustes, ne dèpassant pas le bord anterieur de la tête. Celui-ci est élargi en carène latérale sous laquelle émergent les antennes très courtes, n'atteignant pas le bord postérieur du pronotum, aux articles tous subégaux, en anneaux cylindriques, fortement accolés les uns aux autres, donnant des antennes courtes, épaisses, moniliformes, d'ou le nom spécifique de l'insecte. Les yeux sont attirés à l'arriére de la tête et nettement distants de l'insertion antennaire, caractère très fréquent chez les *Tentyriinae*. Le pronotum est étroit, parallèle, plus long que large, nettement échancré au milieu de son bord antérieur, les angles postérieurs marqués par un épine. Les élytres sont étroites, allongés, parallèles, à peine plus larges que le prothorax et régulièrement arrondis vers l'arrière. Le disque élytral est luisant, finement grenu, paraissant lisse. L'écusson est nettement visible. Les membres peu différenciés sont extrêmement courts. Les hanches antérieurement globuleuses sont enfoncées sous l'apophyse prosternale en lame droite, les dépassant nettement vers l'arrière. Les fémurs des trois paires sont courts, droits, faiblement renflés à l'extrémité distale. Les tibias des trois paires sont nettement plus courts que les fémurs et notamment les antérieurs élargis triangulairement vers l'extrémité. Les tarses sont très courts, massifs, les articles très courts étant fortement accolés les uns aux autres et se rétrécissant progressivement de la base à l'extrémité, disposition curieuse et propre à cette espèce. L'onychium est faiblement armé d'ongles courts."

Aus diesen Zeilen geht zweierlei hervor:

1) daß Reymond *Perdicus* weiter als Tentyriine auffaßt und auf diese Tatsache mehrere zoogeographische und entwicklungsgeschichtliche Spekulationen aufbaut, die natürlich alle wie ein Kartenhaus zusammenfallen, da *Perdicus* keine Tentyriine, sondern eine Stenosine ist;

2) daß die Beschreibung, welche Reymond vom *Perdicus anthrophilus* gibt, sich leider nicht auf diese Gattung und Art, sondern auf *Nothrocerus cylindricornis* Fairm. bezieht! Dies geht aus dem ganzen obigen Text, vor Allem aber und eindeutig aus der Schilderung der kurzen, cylindrischen Fühler hervor, die nach Reymond dem Tier den Namen (eben *cylindricornis*) gegeben haben. Und das ist die Höhe der Verwirrungen, denn damit ist der Beweis erbracht, daß Reymond wußte, daß das Tier, das er als den verschollenen *Perdicus anthrophilus* be-

schrieb, tatsächlich der gemeine *Nothrocerus cylindricornis* ist! Trotzdem führt er konsequent ein paar Seiten später *Perdicus* als die „seule Tentyrine connue de la région de Malgache" an, während er *Nothrocerus*, welcher tatsächlich die einzige mit Sicherheit auch auf Madagaskar häufige südostafrikanische Tentyriine darstellt, als „südafrikanische Tentyriine" übergeht. Eine weitere Erklärung für alle diese „Irrungen" zu geben, erübrigt sich.

Die Katalogisierung des *Perdicus* Reymond's wäre wie folgt vorzunehmen:

Katalog: *Nothrocerus cylindricornis* Fairm. 1887
(Synonym: *Perdicus anthrophilus* Reymond 1938).

In Übereinstimmung mit der Arbeit Reitter's über die Systematik der Unterfamilien und Tribus der paläarktischen Tenebrioniden[1]) gehört die Gattung *Perdicus* zu den *Stenosini*: auf Grund des kleinen Kinnes, welches den Kehlausschnitt nicht ganz ausfüllt und das jederseits einen breiten Schlitz offen läßt, in dem die Maxillen offen liegen, sowie auf Grund des jederseits tief bogig ausgerandeten Kehlausschnittes. Mit den übrigen *Stenosini* verglichen, weicht die Struktur der Kopfunterseite und der Mundteile von *Perdicus* überhaupt nicht von diesen ab.

Innerhalb der *Stenosini*[2]) steht die Gattung *Perdicus* ziemlich isoliert da. Durch das kleine Endglied der Fühler gehört sie zur Gruppe der mit *Stenosis* verwandten Gattungen, mit welchen sie übrigens auch gut in der Bildung der Flügeldecken übereinstimmt. Diese besitzen vier primäre Rippen, aber auch sämtliche Zwischenräume sind fein, aber hoch erhaben gerippt, so daß noch fünf zusätzliche, sekundäre Rippen vorhanden sind. Die Basis der Flügeldecken ist, ebenso wie bei den meisten mit Rippen ausgestatteten echten *Stenosini*, gerandet und trägt das charakteristische, nach hinten gerichtete Schulterzähnchen. Wegen des rippenlosen Kopfes und Halsschildes, der in der Anlage vierrippigen Flügeldecken, des hinten nicht gefurchten Scheitels (siehe Koch, 1940, 740) gehört die Gattung *Perdicus* in die unmittelbare Verwandtschaft der Gattung *Stenosis*, von der sie sich aber bedeutend unterscheidet: durch den flachen und breiten Körperbau, besonders des Vorderkörpers; durch eine feine, aber erhabene Augenleiste (wie sie ähnlich häufig *Tentyriini* auf-

[1]) Wien. Entomol. Zeitg. XXXVI. 1917. 52.

[2]) Siehe auch Koch, Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXX. 1940. 736 und Koch, Mem. Soc. Ent. It. XX 1941. 37.

weisen); durch die Form der dorsal gut entwickelten Augen, welche rückwärts kaum von den Schläfen eingeengt, dagegen vorne aber tiefer durch einen Fortsatz der Wangen ausgerandet werden und durch die schmalen und langen Fühler und Tarsen. Das dritte Fühlerglied ist sehr gestreckt, gut $2^1/_2$ mal so lang wie breit.

Die Gattung *Perdicus* ist daher in die Tribus der *Stenosini* zu verweisen, wo ihr systematisch am besten die Stellung vor der Gattung *Stenosis* Hbst. zukommt. Zusammen mit *Anethas longiceps* Fairm. stellt sie einen weiteren Vertreter der *Stenosini* auf der Insel Madagaskar dar.

Im Folgenden gebe ich die gute Fairmaire'sche Beschreibung des *Perdicus anthrophilus* im Original wieder, die vollständig mit den von mir eingesehenen Typen übereinstimmt:

„*Perdicus* n. g. — Corpus oblongum, caput subtus transversum impressiusculum; mentum angustulum, medio transversim sulcatum. Oculi sat parvi, depressi, haud divisi, antennae crassiusculae, articulo 3° secundo dimidio longiore. Elytra carinata, basi marginata. Episternum paulo retractum, labrum distinctum. Prothorax leviter subcordatus, lateribus valde marginatis. Scutellum ovato-triangulare. Prosternum et mesosternum modice lata, processus intercoxalis sat angustus, oblongus, truncatus, metasternum sat breve.

Ressemble assez au genre *Asphaltesthes*, mais le labre est visible, le corselet est légèrement rétréci en arrière; les yeux sont plus petits, ovalaires, déprimés, et le 3e article des antennes est beaucoup plus long que le 2e.

P. anthrophilus n. sp. — Long. 7 mill. — Oblongus, modice convexus, piceo-rufescens, opaculus; capite prothorace parum angustiore, breviter ovato, dense subtiliter strigosulo-punctato, clypeo fere truncato, utrinque levissime sinuato, supra biimpresso, labro producto, oculis ovatis, depressis, sat minutis, supra carinatis, antennis prothoracis basin haud attingentibus, articulo 1° sat minuto, articulis ultimis brevioribus, ultimo fere pyriformi, haud majore; prothorace elytris basi haud angustiore, longitudine haud latiore, postice leviter angustato, lateribus fortiter carinatis, antice leviter arcuatis, postice vix sinuatis, dorso subtiliter punctato-rugosulo, medio longitudinaliter, utrinque obsolete impresso,

angulis posticis rectis; elytris oblongis, basi et postice similiter angustatis, multicostatis, costis alternis validioribus, interstitiis fortiter punctato-crenatis; subtus subtiliter punctulatus, pedibus gracilibus."

§ 38. Uyttenboogaartia gen. nov. Tentyriinorum.

Die Gattung *Gnophota* wurde 1843[1]) von Erichson auf drei aus Angola beschriebene Arten (*anthracina*, *curta* und *nana*) aufgestellt. Erichson verweist in seiner kurzen Gattungsdiagnose besonders auf die große Ähnlichkeit der von ihm beschriebenen Tiere mit den „Pedinen" und auf die „von allen Tentyriten-Gattungen der alten Welt sich entfernende" Form der Augen. Diese sollen klein, ziemlich rund, etwas gewölbt und an den Seiten des Kopfes gelegen sein. Ferner erwähnt Erichson bereits die starke und dichte Längsrunzelung des Vorderkörpers. Alle diese Beobachtungen treffen tatsächlich ausgezeichnet auf die *Gnophota*-Arten aus Angola zu.

Mehr als 20 Jahre nach der Gründung der Gattung bezieht Wollaston[2]) den von Brullé beschriebenen *Hegeter cribricollis* von den Canarischen Inseln auf die Gattung *Gnophota* und beschreibt gleichzeitig zwei weitere mit *cribricollis* verwandte Arten von den Canarischen Inseln (*inaequalis* und *punctipennis*), welche er in dieselbe Gattung einreiht. Er stützt sich hiebei vor allem auf die hinter den Vorderhüften niedergebogene Prosternalapophyse und die schmäleren Augen, die oberhalb leicht kielartig geleistet sind. Von der Skulptur des Vorderkörpers schreibt Wollaston wörtlich: „. . . . and I also imagine that considerable stress ought to be laid upon the very singular sculpture of the head and prothorax — which are coarsely and closelly punctured, the punctures having a greater or less tendency to become completely confluent longitudinally (especially on either side) so as to produce somewhat curved strigae. In the *Gn. curta*, a type of which has been communicated to me by Schaum, this sculpture is carried to an absurd excess; but even in the Canarian representatives of the group it is conspicuosly indicated." Aus dem letzten Satz ist zu ersehen, daß Wollaston bereits die außerordentlich grob längsgerunzelte Skulptur der echten *Gnophota* im Vergleich mit den canarischen aufgefallen ist. Er glaubt aber nicht an das von Erichson zitierte Vater-

[1]) Archiv f. Naturgeschichte IX. 1843. 1. 237.

[2]) Catal. Col. Ins. Canaries. London 1864. 465.

land der Gattung *Gnophota*, nämlich Angola, sondern hält diese Erichson'schen Arten für Bewohner der Kap Verdischen Inseln, da der Sammler Erichsons, welcher in Angola starb, auch auf den Kap Verdischen Inseln sammelte. Durch diese künstliche Verlegung des Vaterlandes der echten *Gnophota* in die Nähe der Canarischen Inseln wurde Wollaston in seinem Irrtum bestärkt, daß die oben erwähnten canarischen Arten derselben Gattung angehören.

Kraatz[1]) schloß sich der Meinung Wollastons an und gibt als Heimat der *Gnophota* ebenfalls die Kap Verdischen Inseln an, obwohl gerade er im selben Werk eine *Gnophota* aus der Sammlung Javet beschreibt (*semirugosa*), die aus Benguela stammt. Diese Zweifel in die Fundortangaben des Sammlers Großbendtner, die erstmalig von Schaum ausgesprochen, dann aber von dessen Zeitgenossen übernommen wurden, werden endgültig durch Harold[2]) widerlegt. Harold bearbeitete die von Homeyer und Pogge in Angola gesammelten Coleopteren und fand unter diesen die von Erichson aus der Großbendtner'schen Ausbeute beschriebene *Gnophota curta* wieder, sowie eine neue Art, welche er als *angolensis* beschrieb.

Diese Angaben sind vollkommen richtig. Ich habe im Laufe der Jahre eine größere Anzahl von *Gnophota* zusammengebracht, die alle aus Angola stammen. Ich kenne aber keine einzige Art dieser Gattung von den Kap Verdischen Inseln und es scheint mir ausgeschlossen, daß diese südwestafrikanische Gattung dort vorkommen soll, was auch durch nichts belegt ist. Daß das Vaterland der *Gnophota* Angola ist, wird aber evident durch die von mir gemachte Feststellung, daß die Gattung *Rozonia* Fairm. sehr nahe mit *Gnophota* verwandt ist, gleichzeitig aber Räume besiedelt, die unmittelbar an das Verbreitungsgebiet dieser Gattung grenzen. Die *Rozonia* bewohnen das ganze südliche Afrika, von Deutsch Südwestafrika bis nach Mozambique. Die Gattung wurde von Fairmaire[3]) auf eine Tentyriine aufgestellt, welche Dr. Schünz aus dem nördlichen Teil des deutschen Südwestafrika, welcher an Angola grenzt, mitgebracht hat. Fairmaire reihte seine Gattung in die Nähe von *Rhytinota* ein und hebt ebenso wie Erichson bei *Gnophota* die Augenbildung und dichte längsfaltige Skulptur des Vorderkörpers hervor (*R. „stri-*

[1]) Tenebr. alte Welt, Berlin 1865. 230.

[2]) Coleopterol. Hefte. München XVI. 1879. 110.

[3]) Annal. Soc. Ent. France 6. VIII. 1888. 184.

gicollis"). In seiner schönen Arbeit über die Tenebrioniden Deutsch Südwestafrikas weist Gebien[1]) der Gattung *Rozonia* ihren Platz neben der paläarktischen Gattung *Stegatopsis* an und hält sie für nahe verwandt mit der Gattung *Mesostena*. Ein Vergleich von typischen *Gnophota* aus Angola mit *Rozonia* zeigt nun, daß beide Gattungen mit einander, trotz des sehr verschiedenen Habitus, nahe verwandt sein müssen. Im Wesentlichen unterscheiden sie sich wie folgt:

Gnophota Er.	**Rozonia** Fairm.
Halsschild stark abgeflacht, zur Basis nie herzförmig verengt, mit stumpfen Hinterecken, dicht an die Flügeldecken angeschlossen.	Halsschild deutlich gewölbt, zur Basis fast immer sehr stark herzförmig verengt, mit sehr scharfen, spitz vorspringenden, rechtwinkeligen Hinterecken, von der Basis der Flügeldecken weit getrennt.
Kopf klein, ungefähr nur halb so breit wie der Halsschild, mit schwach nach hinten eingezogenen, vom Halse wenig deutlich abgesetzten Schläfen, meist bis zu den Augen unter dem Halsschild eingezogen.	Kopf groß, nicht viel, höchstens um ein Viertel schmäler als der Halsschild, mit nach hinten stark konisch zum deutlich abgesetzten Hals verengten Schläfen, unter dem Halsschild frei, bis über den Hals vorgestreckt.
Augen vollständig frei stehend, rund oder in seltenen Fällen von einem Schläfenlappen eingeengt.	Augen immer sehr stark durch einen langen Schläfenlappen rückwärts eingeengt.
Vorderschienen innen vor der Spitze kräftig erweitert, dadurch leicht gekrümmt erscheinend.	Vorderschienen innen gerade, daselbst nicht zur Spitze erweitert.

In allen übrigen Merkmalen herrscht große Übereinstimmung zwischen beiden Gattungen. Besonders charakteristisch für sie und ihnen gemeinsam sind die grobe, längsrunzelige, glänzende Skulptur des Vorderkörpers; die cylinderartigen Fühler; der lang ausgezogene und spitze Mandibularspaltenzahn; die tief herabgedrückte Seitenrandung des Halsschildes, welche

[1]) Hamburg. Universitäts Abhandl. Reihe C. Bd. 2. 1920. 45.

tiefer liegt als die Oberfläche des Halsschildes und wodurch dieser in Seitenansicht doppelt gerandet erscheint; das Prosternalgrübchen des ♂; die grobe Skulptur des Abdomens und endlich die tiefen, kurzen Längsgruben oder parallelen Längsfurchen in der Gularregion. Letztere stellen ein Merkmal dar, das innerhalb der *Tentyriini* den *Gnophota*- und *Rozonia*-Arten allein eigentümlich ist und daher allen anderen Merkmalen übergeordnet zu werden verdient. Dieses Merkmal fehlt den canarischen, von Wollaston und den späteren Autoren irrtümlich auf die Gattung *Gnophota* bezogenen Arten *cribricollis*, *inaequalis* und *punctipennis*, welche sich aber auch durch viele weitere Merkmale weitgehend von den echten *Gnophota* aus Angola unterscheiden.

Er erscheint daher notwendig, diese drei Arten von den Canarischen Inseln generisch von *Gnophota* zu trennen[1]) und auf sie eine neue Gattung zu gründen, welche ich nach dem Spezialisten der canarischen Fauna und deren unermüdlichen Erforscher Prof. Dr. D. L. Uyttenboogaart, *Uyttenboogaartia* benenne. Da der Typus der neuen Gattung eine wohlbekannte und in allen Sammlungen vertretene Art, die *cribricollis* Brll. ist, kann ich mir eine langatmige Beschreibung ersparen und bloß auf die durchgreifenden Unterschiede hinweisen, welche diese neue Gattung von der Gattung *Gnophota* trennen, mit der sie bisher vereinigt war.

Gnophota Er.	**Uyttenboogaartia** nov.
Fühler cylinderartig: mit geraden Seiten, die einzelnen Glieder, bis auf die vorletz-	Fühler sägeartig: die einzelnen Glieder zur Spitze konisch erweitert, die Seiten daher

[1]) Auf diese Tatsache hat bereits mit scharfem Blick Haag-Rutenberg (Coleopt. Hefte XI. 1875. 89) hingewiesen. Er schreibt u. A.: „. . es sei noch bemerkt, daß auch *Gnophota cribricollis* Brullé nicht zu dieser Gattung gehört, da ihr die für *Gnophota* charakteristische halsartige Verlängerung des Mesothorax vollkommen fehlt und auch die Fühler ganz anders gebildet sind. *Gnophota punctipennis* Woll. und *aequalis* Woll. kenne ich nicht, ich bezweifle aber, daß sie dahin gehören, da die 4 bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung sicher in Angola und Benguela vorkommen und die Zweifel, die Kraatz über das Vaterland äußert, wohl dadurch behoben sind, daß Mouflet diese sämtlichen 4 Arten in den angegebenen Ländern sammelte." Alle diese Beobachtungen Haag-Rutenbergs decken sich in vollstem Maße mit meinen Untersuchungen. Ich habe den scharfen Blick und die peinliche Genauigkeit dieses Forschers schon bei vielen Nachprüfungen seiner Angaben bewundern müssen.

Gnophota Er.	Uyttenboogaartia nov.
ten, nahezu parallelseitig, von der Längsseite gesehen, nach vorne deutlich verengt.	nicht parallel, die Spitze jedes Gliedes immer viel breiter als die Basis des folgenden Gliedes.
Mandibularspaltenzahn lang ausgezogen und spitz vorragend.	Mandibularspaltenzahn überhaupt nicht entwickelt, stumpfeckig.
Gularfurche sehr breit, im Grunde mit mehreren parallelen, mehr oder weniger ausgeprägten Längsgruben oder Längsfurchen.	Gularfurche schmal und kurz, im Grunde glatt.
Halsschild flach, grob längsfaltig skulptiert, glänzend, die Seitenrandung beträchtlich tiefer liegend als die Oberfläche: von der Seite betrachtet scheint der Halsschild doppelt gerandet.	Halsschild gewölbt, höchstens an den Seiten länglich ineinandergeflossen punktiert, matt, die Seitenrandung mit der allmählich von der Scheibe zu den Seiten herabgewölbten Oberfläche in einer Ebene liegend: von der Seite betrachtet erscheint der Halsschild normal, einfach gerandet.
Propleuren spärlich bis dicht, raspelartig, dann auch längsverrunzelt punktiert.	Propleuren ohne Punktierung, mit eng aneinander gerückten, parallelen, glatten Längsfalten.
Prosternalapophyse in der Mitte gefurcht, die Seiten breit gerandet, gleich hinter den Vorderhüften niedergebogen, die Spitze unten zungenförmig und gerandet.	Prosternalapophyse nur vorne leicht der Länge nach eingedrückt, ungerandet, über die Vorderhüften kahnartig und horizontal vorgestreckt, zugespitzt, hinten plötzlich und steil, fast senkrecht nach unten abfallend.
Basis des Halsschildes gerade abgestutzt oder in einer brei-	Basis des Halsschildes, da in der Mitte nach hinten gezo-

Gnophota Er.	**Uyttenboogaartia** nov.
ten Kurve leicht nach hinten bogig verrundet.	gen, immer deutlich doppelbuchtig.
Basis der Flügeldecken ziemlich tief konkav.	Basis der Flügeldecken gerade oder leicht doppelbuchtig.
Flügeldecken langgestreckt und abgeflacht, die Pseudopleuren apikal stark ausgehöhlt, oben und unten kielig begrenzt.	Flügeldecken kurz oval und kräftig gewölbt, die Pseudopleuren auch apikal flach, dadurch ohne deutliche Kielbildung.
Analsternit abgeflacht, auf der Mitte mit sehr grober, meist grubenartiger, an den gewölbten Seiten mit einer zweiten, äußerst feinen Punktierung.	Analsternit normal, sehr dicht, gegen die Spitze zu etwas und allmählich feiner als auf der Scheibe, aber gleichartig punktiert.
Prosternum beim ♂ mit medianem Grübchen.	Prosternum in beiden Geschlechtern einfach, ohne Grübchen beim ♂.
Gestalt *Colpotus*-artig.	Gestalt *Hyperops*-artig.

Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Andrena rogenhoferi F. Mor. (Hym. Apid.)

Von **J. D. Alfken**, Bremen.

Nach nochmaliger Untersuchung der mir vorliegenden, von Herrn von Sydow bei Kraspes in Tirol gesammelten Stücke des Männchens der *Andrena rogenhoferi* F. Mor. möchte ich dieses in nachstehender Weise kennzeichnen:

Tarsen aller Beine und Spitze der Hinterschienen braunrot gefärbt. Mittelsegment, besonders seitlich, schwarz behaart; selbst bei abgeflogenen Tieren sind dort schwarze Haare zu erkennen. Scheitel mit schwarzen Haaren untermischt. 2. Geisselglied der Fühler gestreckt, deutlich länger als das 3. — Zahn am Grunde der Oberkiefer länger und kräftiger, als der bei *A. lapponica* Zett. Wangenanhänge (genae) breit.

Das beste Erkennungs-Merkmal für das Männchen bildet die Farbe der Haare am Mittelsegment und am Scheitel. In der

Farbe der Beine stimmt es ziemlich mit dem von *A. fulva* überein, mit dem es auch in der Form und Länge des Oberkiefer-Zahnes die größte Ähnlichkeit hat. In der Bildung dieses Zähnchens gleicht es auch dem von *A. lapponica* Zett. fast ganz; dieses ist bei beiden Arten gebogen und stumpf, bei *A. rogenhoferi* aber etwas länger und stärker als bei *A. lapponica.*

Nachstehend seien die beiden bei Kraspes zusammen fliegenden verwandten Arten miteinander verglichen:

A. rogenhoferi F. Mor. ♂	*A. lapponica* Zett. ♂
9—10 mm lang.	7,5—8,5 mm lang.
Tarsen aller Beine und Spitze der Hinterschienen braunrot gefärbt.	Tarsen und Hinterschienen schwarz gefärbt.
Mittelsegment, besonders seitlich, schwarz behaart; Scheitel mit schwarzen Haaren untermischt.	Mittelsegment und Scheitel bei frischen Stücken braunrot, bei abgeflogenen grau behaart.
2. Geißelglied der Fühler gestreckt, länger als das 3.	2. Geißelglied der Fühler gedrungen, so lang wie das 3.
Oberkieferzahn länger und kräftiger.	Oberkieferzahn kürzer und schwächer.
Wangenanhänge breit.	Wangenanhänge schmal.

Über die Flugzeit der Weibchen sei noch mitgeteilt, daß eins noch am 8. August am Boden und eins am 16. August auf *Saxifraga aizoides* gefangen wurde. Die Flugzeit dieser erstreckte sich demnach auf die Zeit vom 20. Mai bis zum 16. Aug. 1942, sie dauerte also etwa 3 Monate, eine auffallend lange Zeit. Die Tiere vom Ende der Flugzeit waren in ihrem Haarkleide recht verblichen und unansehnlich, daher schwer zu erkennen.

Anthobium minutum L., *lapponicum* Mnnh. und *sorbicola* Kang. (Col. Staph.)

Von **L. Benick**, Lübeck.

Mit 3 Abbildungen.

In meiner Arbeit, „Beiträge zur Käferfauna des nordelbischen Gebiets" Arch. Nat. A. 12, 1921, 77, meldete ich das Auffinden von *Anthobium lapponicum* in 1 Ex., das am 8. V. 12 im Wesloer Moor bei Lübeck gesiebt war. Später wurde das Tier noch zweimal bei Lübeck wiedergefunden: 12. V. 16 im Kuhbrookmoor und V. 18 im Wesloer Moor, dieses Stück in Blüten der *Salix pentandra*. Außerdem wurden 8 Tiere eingesandt, die am 3. V. 20 am Gr. Madebröcken-See bei Plön, Holst., gesammelt waren (A. Thienemann). Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung dieser Tiere kamen nicht, weil die Beschreibungen bei Ganglbauer (II, 750) und Reitter (II, 196) gut paßten; die Angabe bei Ganglbauer, daß der Halsschild fast doppelt so breit wie lang sei, schien zwar nach den Lübecker Stücken etwas übertrieben, aber der Thorax war doch breiter als bei *A. minutum*. Ebenso wurde angenommen, daß nach der Angabe, die Flügeldecken seien beim ♀ schräg abgestutzt, mit kurz ausgezogenem Nahtwinkel versehen, die in meinem Besitz befindlichen Tiere ♂♂ sein müßten. Selbst wenn eine Untersuchung der männlichen Kopulationsorgane vorgenommen worden wäre, was damals noch nicht allgemein üblich war, hätte sie die Verschiedenartigkeit dieses Organs gegenüber demjenigen von *A. minutum* ergeben und damit die Annahme von dem Vorliegen des *A. lapponicum* bekräftigt. — Kürzlich lag mir noch ein ♀ (auch ohne Flügeldeckenzipfel) von Wohldorf bei Hamburg vor, leg. Dr. Lohse, Hamburg 24. V. 41.

Da erschien 1935 Carl H. Lindroths „The Boreo-British-Coleoptera" Zoogeographica 2, 579—634. Darin wurde über eine kleine Anzahl von Käfern berichtet, die in Nordeuropa, speziell Skandinavien, und auf den britischen Inseln vorkommen, aber

im zentralen Europa fehlen. Unter diesen Arten war auch (S. 595) *A. lapponicum* genannt, das außer in Fennoskandia und Nordrußland in einem einzelnen Stück bei Rannoch in Schottland (nach Fowler II, 1888|426) aufgefunden sein sollte. Eine alte Angabe vom Riesengebirge wurde als falsch bezeichnet unter Hinweis auf Holdhaus, Kritisches Verzeichnis der boreoalpinen Tierformen (Glazialrelikte) der mittel- und südeuropäischen Hochgebirge, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 26, 1912, 421.

Auf meine Mitteilung an den Verfasser der „Boreo-British Coleoptera", daß bei Lübeck und Plön *A. laponnicum* aufgefunden worden sei, wurde mir die Nachricht, daß die rein morphologische Unterscheidung zwischen *A. minutum* und *lapponicum* in extremen Stücken schwierig, aber nach dem Bau des männlichen Organs möglich sei; eine beigegebene Zeichnung der Forcipes (nach Th. Palm) stellte eine Nachprüfung anheim. Diese konnte erst einige Jahre später vorgenommen werden und ergab die völlige Übereinstimmung der Forcepsform der Lübecker Tiere sowohl mit der mitgeteilten Zeichnung von *A. lapponicum* wie auch mit einem Pärchen aus Quickjock in Schwed. Lappland (morphologisch und nach dem Forcepspräparat), das mir gleichzeitig freundlichst überlassen worden war. Damit bestand für mich die ausreichende Sicherheit, daß *A. lapponicum* bei Lübeck-Plön nachgewiesen war (vergl. Benick, Ent. Bl. 32, 1936, 31).

Nun hat Y. Kangas kürzlich „Über die finnischen Arten der *Anthobium lapponicum-minutum*-Gruppe" Ann. Entomol. Fenn. 7, 1941, 60/69, berichtet, und diese Ausführungen sind umso bedeutungsvoller, als er die Type von *A. lapponicum*, die in den Sammlungen der Universität Helsingfors aufbewahrt wird, vergleichen konnte. Er unterscheidet die drei in der Überschrift zur vorliegenden Arbeit genannten Spezies. An der Hand seiner Ausführungen ist festzustellen, daß die bei Lübeck, Plön und Hamburg gesammelten Tiere der von ihm von *A. lapponicum* abgetrennten neuen Art *A. sorbicola* Kang. angehören. Da *A. lapponicum* aber auch in Deutschland vorkommt, (s. u.), so erscheint es zweckmäßig, die Unterscheidung der drei Arten *A. minutum*, *lapponicum* und *sorbicola* hier kurz auseinanderzusetzen. Das mag in einer tabellarischen Übersicht geschehen, die in der Untergattung *Eusphalerum* Kr. bei Reitter II, 196 unter 10" anschließt:

1" Klauenglied der hinteren Tarsen kürzer
als die ersten Tarsenglieder zusammen,

diese ziemlich stark verbreitert. Flügeldecken breit, nach hinten besonders beim ♀ beträchtlich erweitert, braun oder schwarzbraun, schräg abgestutzt und in eine breite Nahtspitze ausgezogen. Halsschild nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, Index (49 Ex.) im Durchschnitt 140,09, seitlich schmal verflacht, wenn auch hinten breiter als vorn. Forceps zur Spitze wenig verjüngt oder fast parallel, Spitze breit abgerundet; Parameren dünn, bis zur Spitze gleichbreit (Abb. 1) . . *minutum* L.

1' Klauenglied der hinteren Tarsen so lang oder länger als die Vorderglieder zusammen, diese weniger erweitert. Flügeldekken weniger breit, nach rückwärts weniger erweitert, braungelb oder gelb, beim ♀ wie beim ♂ abgestutzt (s. jedoch unten). Halsschild um die Hälfte oder mehr breiter als lang, Index (13 Ex.) im Mittel 153,54, seitlich hinten breiter verflacht. Forceps zugespitzt, Parameren kräftig, an der Spitze löffelartig erweitert.

2'' Breiter und flacher, Flügeldecken rückwärts etwas erweitert, Halsschild sehr breit, Fühler lang, den Hinterrand des Thorax überragend, letztes Glied fast doppelt so lang wie das vorletzte. Forceps-Basis dick, fast blasig aufgetrieben, Spitze scharf; Parameren sehr dick, an der Spitze kurz löffelartig erweitert, Erweiterung nicht ganz doppelt so lang wie breit (Abb. 3) *lapponicum* Mnnh.

2' Schmäler und gewölbter, besonders der Thorax. Halsschild weniger breit, aber breiter als bei *minutum*, seitlich meist nicht heller. Fühler den Thoraxrand nicht oder kaum überragend, letztes Glied reichlich um die Hälfte länger als das vorletzte. Forceps-Basis mehr länglich, schwach verdickt, zur Spitze allmählich

verjüngt, zuletzt ziemlich breit aberundet; Parameren mäßig dick, an der Spitze lang löffelartig erweitert, Erweiterung reichlich dreimal so lang wie breit (Abb. 2) *sorbicola* Kang.

Ausdrücklich sei hinzugefügt, daß die morphologischen wie die Färbungsmerkmale manchmal versagen. Schlecht ausgefärbte *minutum* können hell wie *lapponicum-sorbicola* sein, und die morphologischen Merkmale mit Einschluß der Halsschildbreite schwanken sehr, auch die Punktur. Am zuverlässigsten scheint bei dem mir vorliegenden Material die Tarsengliedlänge zu sein, die wenigstens *minutum* abzusondern gestattet. Entscheidend bleibt allenfalls die Gestalt des Forceps und der Parameren.

Noch sei kurz auf die Gestaltung der Elytrenspitze bei *lapponicum-sorbicola* eingegangen. Ganglbauer (a. a. O.) sagt von *lapponicum*: Flügeldecken „beim ♀ schräg abgestutzt, mit kurz ausgezogenem Nahtwinkel", Reitter (a. a. O.): „Nahtwinkel des ♀ ganz kurz ausgezogen", beide nennen die „Sudeten" als Heimat, und es ist vielleicht anzunehmen, daß ihnen die Stücke der Sammlung Letzner vorgelegen haben, die heute im Besitze des Deutsch-Ent. Instituts sind; auf sie wird unten zurückzukommen sein. — Jansson und Palm haben Entom. Tidskrift 1936, 207 angegeben, daß es von ihrem *lapponicum* — das ist eben *sorbicola* Kangas — sowohl ♀♀ gebe, die in eine kurze Spitze ausgezogene Elytren haben, wie solche, denen jede Verlängerung des Nahtwinkels vollkommen fehle, und endlich solche, die mit dem Suturalwinkel von *A. minutum* gleichgeformt seien. Demgegenüber sagt Kangas (a. a. O., 68): „Jedenfalls habe ich kein einziges Exemplar von *A. lapponicum* oder *A. sorbicola* mit in eine deutliche Spitze ausgezogenem Nahtwinkel gesehen, wie sie bei *A. minutum* immer vorkommt." Auch die in der Umgebung Lübecks und bei Plön gefangenen Tiere zeigen beim ♀ keine auch nur leicht vorgezogenen Ecken. — Diese kleine Unstimmigkeit wird durch Studium weiteren Materials in Fennoskandia leicht zu beseitigen sein.

Die Letznerschen Tiere des Deutsch. Ent. Instituts in Dahlem haben mir dank der Freundlichkeit des Herrn Dr. Sachtleben vorgelegen. Es sind 8 Stück, von denen 7 mit „Ries." (= Riesengebirge) 7. und 8. 96, 1 mit „Karlowitz 6" (Ort in den Vorbergen des Reichensteiner Geb., wenige km von Neiße, in etwa 300 m Höhe) bezeichnet sind; eine Nadel trägt die handschriftliche Notiz „*lapponicum* Mnnh. = *flavipenne* Er." Nur ein einziges dieser Tiere hat bräunliche, alle anderen gelbe Flügel-

decken, bei einigen ist die ganze Oberseite gelbrötlich. Die Größe ist 1,8—2 mm. Der Tarsenbau — Klauenglied kürzer als der Tarsenrest — erweist schon die Zugehörigkeit zum Formenkreis des *A. minutum*, vollends muß aber die Forceps-Untersuchung die Überzeugung bringen, besonders auch nach dem Paramerenbau, daß die Tiere hierher gehören. Die fotografische Wiedergabe bei Kangas (a. a. O., S. 67, Abb. 2a) läßt im Vergleich mit dem Forceps der Kleinform von *A. minutum* erkennen, daß die männlichen Organe in ihrem Bau geringen Schwankungen unterworfen sind: Tiere von Lübeck Plön haben einen zur Spitze deutlich verjüngten Forceps (Abb. 1a), derjenige der

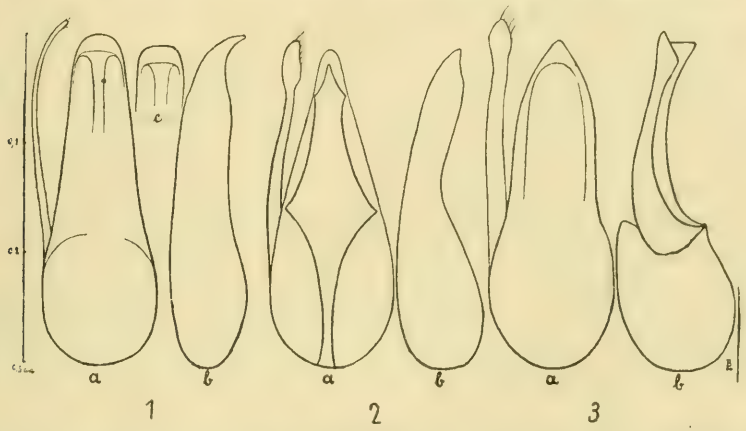


Abb. 1. Forceps von *A. minutum* dorsal (a), lateral (b) nach Stücken aus der Umgebung Lübecks, (c) Forcepsspitze v. *A. min.* f. *minor* vom Riesengebirge (Koll. Letzner).

Abb. 2. Forceps von *A. sorbicola* dorsal (a), lateral (b) nach Stücken aus der Lübecker Umgebung.

Abb. 3. Forceps von *A. lapponicum* dorsal (a) und lateral (b) nach Kangas (a. a. O., S. 67, Abb. 2c und S. 68, Abb. 3c).[1])

Riesengebirgstiere (Abb. 1c) scheint noch extremer gestaltet zu sein als in der Kangas-Zeichnung. Zwei ♀♀ vom Riesengebirge sind durch die Bildung der Deckenspitze ausgezeichnet, eins hat abgeschrägten Hinterrand, das andere dazu kleine, aber ziemlich scharfe markierte Innenwinkelspitzen; möglich, daß diese Tiere Ganglbauer vorlagen (s. o.), als er seinen *A. lapponicum* charakterisierte. Demnach steht fest: die Letznerschen Tiere

[1]) Verf. hatte ursprünglich die Abb. 3a als Originalzeichnung nach dem Stück vom Glatzer Schneeberg geliefert; nach Verlust des Zeichnungsblattes bei der Klischée-Firma in München und schon früherer Rückgabe des Präparats an den Eigner konnte sie im Original nicht erneut angefertigt werden. Red.

vom Riesengebirge und Karlowitz sind nicht *A. lapponicum* sondern die forma *minor* unseres häufigen *A. minutum*.

In seinem „Verzeichnis der Käfer Schlesiens" III, 1910, 50 gibt J. Gerhardt auch „Gl. Schneeberg" als Fundort des *A. lapponicum* an. Im „Kritischen Verzeichnis der boreoalpinen Tierformen" (a. a. O.) sagt K. Holdhaus ausdrücklich: „Die Angaben über das Vorkommen von *Anthobium lapponicum* Mnnh. und *Atheta arctica* Thoms. (*clavipes* Sh.) in den Sudeten wurden bei Nachprüfung von Belegstücken durch Luze, bzw. Gerhardt als unrichtig erwiesen", also auch diejenigen Gerhardts in seinem Verzeichnis. Dennoch erschien es mir von Wert, weiteres schlesisches Material daraufhin zu prüfen, ob vielleicht die Kleinform von *minutum* oder *sorbicola* Kang. oder beide dort vorkommen könnten. Aus der Sammlung G. Polentz-Breslau erhielt ich ein Pärchen, bezettelt: „Glatz. Schneeberg 7. 12. Polentz", ziemlich breite Tiere, die sich schon äußerlich durch den kurzen, breiten Thorax mit dem stark abgeflachten Seitenrand auszeichneten und als *lapponicum* Mnnh. bestimmt waren. Die Untersuchung des Forceps ergab völlige Übereinstimmung mit der Fotografie, die Kangas (a. a. O., S. 67., Abb. 2c) von den Genitalien des *A. lapponicum* wiedergibt. *Anthobium lapponicum* Mnnh. gehört demnach auch zur deutschen Fauna und muß als Glazialrelikt bezeichnet werden. Diese Erkenntnis darf wohl ausgesprochen werden, obgleich sie nur auf der Untersuchung eines einzigen ♂ beruht. G. Polentz teilt noch mit, daß eine Fundortsverwechslung ausgeschlossen ist. — Da in den Sammlungen W. Kolbe-Liegnitz (†), R. Scholz-Liegnitz (†) und Hänel-Dresden die Art nicht vorhanden ist, so sei zum Schluß die Hoffnung ausgesprochen, daß demnächst durch Bemühungen schlesischer Coleopterologen *A. lapponicum* erneut nachgewiesen werden möchte.

Über die Zusammengehörigkeit von Exetastes inquisitor Gr. ♀ und Exetastes flavitarsus Gr. ♂ (Hym. Ichneum.)

Von **E. Bauer**, Goslar a. H.

Schon lange war mir aufgefallen, daß von den vorgenannten einander so nahestehenden beiden *Exetastes*-Arten nur je ein Geschlecht bekannt war, nämlich von *inquisitor* Gr. das ♀ und von *flavitarsus* Gr. das ♂. Ferner gab mir zu denken, daß ich

im Laufe der Jahre von den Herren R. Laßmann und H. Haupt in Halle a. S. 3 ♀♀ von *inquisitor* Gr. und 3 ♂♂ von *flavitarsus* Gr. erhielt, die sämtlich vom gleichen Fundort — Dölauer Heide bei Halle a. S. — stammten. Diese Umstände veranlaßten mich, diese beiden Arten auf eine etwaige Identität hin zu untersuchen. Auf Grund dieser Untersuchung bin ich nun zu dem Ergebnis gekommen, daß beide Namen nur verschiedene Geschlechter einer Art darstellen.

In den plastischen Merkmalen gleichen sich die beiden bisher getrennten Arten völlig, insbesondere weisen beide eine erhabene Gesichtsbeule sowie einen grob, tief und zerstreut punktierten Clypeus auf, der viel glänzender erscheint als das matte Gesicht. Die geringen Färbungsdifferenzen sind geschlechtsbedingt. Die helle Färbung der Tarsenglieder 2—4 ist nicht konstant; bei *flavitarsus* Gr. ♂ wechselt sie von gelblich bis rötlich, bei *inquisitor* Gr. ♀ von rötlich bis bräunlichrot. Es ist ja bekannt, daß die Färbung der Tarsenglieder auch bei anderen *Exetastes*-Arten nicht immer gleich ist. Daß die Schenkel und Schienen der beiden vorderen Beinpaare sowie der Metatarsus der hinteren Tarsen bei *flavitarsus* Gr. ♂ rötlichgelb, dagegen bei *inquisitor* Gr. ♀ teilweise dunkel sind — der Metatarsus der Hintertarsen ist bei *inquisitor* Gr. ganz schwarz — spricht ebenfalls nicht gegen die artliche Zusammengehörigkeit. Was mich aber ganz besonders veranlaßt, die beiden getrennt beschriebenen Arten als eine Art aufzufassen, ist der Umstand, daß bei beiden ein ganz auffallendes Merkmal gemeinsam auftritt, nämlich ein kleiner, aber scharfer gelblicher Fleck des Kopfes in Scheitelhöhe dicht am Augenrande. Daß dieses Fleckchen von Gravenhorst nicht erwähnt ist, erscheint nicht auffallend, da es infolge seiner Kleinheit dem Beschauer leicht entgehen kann, besonders wenn sich der Kopf bei der Betrachtung in ungünstiger Lage befindet. Auch die rauchig getrübten Flügel sind beiden bisher getrennten Arten gemeinsam.

Das Ergebnis lautet also: *Exetastes inquisitor* Gr. ♀ = *Exetastes flavitarsus* Gr. ♂.

Da der Name *inquisitor* Gr. Seitenpriorität vor *flavitarsus* Gr. besitzt, muß *inquisitor* Gr. als gültiger Name gelten, während *flavitarsus* Gr. nur als Synonym anzusehen ist.

Die Untersuchung wurde angestellt nach 3 ♀♀ (Dölauer Heide b. Halle a. S., 28. VI. 14, leg. Haupt, 17. VII. 21 und VII. 22, leg. Laßmann) und nach 3 ♂♂ (Dölauer Heide b. Halle a. S., 2. VI. (ohne Jahr) und 7. VII. 41, sämtlich leg. Laßmann).

Zur Frage der Hybridisation zwischen Colias erate Esp., hyale L. und edusa F. und über die Umgrenzung der 3 Arten.

Von **Dr. B. Alberti**, Merseburg, z Zt. im Felde.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Zu den oft diskutierten, aber noch ungelösten Fragen der Freilandhybridbildung bei Lepidopteren gehört das Problem der mutmaßlichen *Colias*-Hybriden. Es ist eine weitverbreitete Auffassung, daß, ähnlich wie bei *Zygaena*, auch bei *Colias* eine Hybridisation zwischen einzelnen Spezies relativ häufig sei. Besonders bei den 3 europäischen Arten *erate* Esp., *hyale* L. und *edusa* F. kommt diese Auffassung allenthalben im Schrifttum zum Ausdruck. So berichtete uns schon Grum-Grshimailo (1) über Funde einer mutmaßlichen Kreuzung zwischen *edusa* und *hyale* mit dem Habitus von *hyale* und der Färbung von *edusa* in der Umgebung von Sarepta. Staudinger (2) sprach die von ihm beschriebene Form *sareptensis* als möglichen Hybriden zwischen *hyale* und *erate* an. Roeber hält seine im Seitz I beschriebene Form *chryseïs* für einen Hybriden zwischen *Colias erate* und *edusa*, und für die bekannte Form *chrysodona* B. wird meist im Schrifttum bis in die neueste Zeit angenommen, daß sie ebenfalls einer Kreuzung von *Col. erate* und *edusa* entstammt. Dem stehen nur selten skeptische Auffassungen gegenüber. Als einen ihrer Vertreter erwähne ich Verity (3).

Anlaß zu allen Mutmaßungen über Hybriden-Bildungen bei *Colias* gab und gibt zweifellos die außerordentliche Variationsbreite vieler Arten, die weniger in geographischen Rassen als in erblichen individuellen Mannigfaltigkeiten zum Ausdruck zu kommen scheint. Diese Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen hat schließlich sogar dazu geführt, daß die Frage aufgeworfen wurde, ob nicht einige scheinbar völlig sichere Arten doch zusammenzufassen wären, so besonders *Col. erate* und *hyale*, aber auch *Col. edusa* und *myrmidone*, ja selbst die Artzusammengehörigkeit von *edusa*, *hyale* und *myrmidone* ist diskutiert worden.

An ernsthaften Beiträgen zur Lösung der Hybridenfrage bei *Colias*-Arten ist mir nur eine Arbeit von L. Plate (4) bekannt geworden. Diese Arbeit, die in weiten Kreisen der Lepidopterologen wenig bekannt zu sein scheint, enthält ebenso überraschende wie bemerkenswerte Beobachtungen und Schlüsse. Plate beurteilt als Genetiker ein Material von nicht weniger als 63 F_1-Hybriden der 3 Arten *hyale*, *edusa* und *myrmidone* aus Kreuzungsversuchen, die v. Silbernagel in Siebenbürgen ausführte. Das überraschende Ergebnis dieser Versuche ist, daß die 3 Arten nicht intermediäre F_1-Hybriden bilden, sondern Formengruppen erzielt wurden, die entweder dem Vater oder der Mutter nahe standen und nur ganz untergeordnete Merkmale bei einzelnen Stücken auch vom anderen Elternteil aufwiesen. Eigentümlich ist weiter bei allen Kreuzungen die starke Ausbildung von Intersexen, und Plate sieht hierin überhaupt erst den morphologischen Beweis für die stattgehabte Kreuzung. Die der Plateschen Arbeit beigefügten Abbildungen belegen die erstaunlichen Zuchtergebnisse, zeigen aber zugleich, daß nach dem äußeren Habitus keines der Tiere ohne Kenntnis seiner Herkunft als Hybrid zu erkennen wäre, wohl aber sich Bestimmungsschwierigkeiten durch die Intersex-Merkmale ergeben würden.

Liest man nun aber die Platesche Publikation aufmerksam durch, so drängt sich aus mehreren Gründen unwillkürlich die Frage auf, ob ihre Grundlagen tatsächlich so weitgehend gesichert sind, um darauf die von ihrem Autor gezogenen Schlüsse aufbauen zu können, umsomehr, als diese Grundlagen nicht von dem namhaften Erbforscher selbst gewonnen werden konnten. Man gewinnt sogar aus verschiedenen Umständen den Eindruck, daß die Publikation nicht frei von gewissen schwerwiegenden Lücken und Unklarheiten ist. Als größten Mangel muß man es ansehen, daß fast keine Angaben über die Versuchsbedingungen und den Zuchtverlauf der Hybridisationen gemacht werden. Diese Lücke ist umso bedauerlicher, als Plate selbst bei den angeblichen Hybriden aus *edusa* ♂ × *hyale* f. *flava* ♀ zu der Überzeugung kam, daß hier zum Teil Vorbefruchtung durch ein normales *hyale*-♂ vorgelegen haben mußte, es sich also nicht um Hybriden handeln dürfte, und v. Silbernagel diese Mutmaßung danach auch bestätigt hat. Verstärkt wird der ungünstige Eindruck weiter durch einige unklare, daher zumindest mißverständliche Sätze über die Geschlechtsbestimmung. Aus den Worten „Da aber v. Silbernagel die frisch ausgeschlüpften Tiere als ♂ er-

kannte . . ." im Zusammenhang mit dem Satzteil „Da aber die äußeren Geschlechtsorgane an den toten Tieren nicht mehr untersucht werden können . . ." möchte man folgern, daß Plate die von v. Silbernagel gegebene Geschlechtsbestimmung der Hybriden überhaupt nicht nachgeprüft hat, sondern sie ohne weiteres als Grundlage seiner Intersex-These hinnahm. Daß der Autor mit dem letzterwähnten Satz sich lediglich auf die inneren Weichteile der Geschlechtsorgane bezieht, könnte man wohl vermuten, doch kommt es im Wortlaut nicht zum Ausdruck, und unverständlich bliebe auch dann noch die Fassung des ersten Satzes. Für einen halbwegs geschulten Entomologen ist die Geschlechtsbestimmung auch bei *Colias* nicht schwierig, es bedarf hierzu, um ganz sicher zu gehen, nur einer flüchtigen Entschuppung des Hinterleibsendes mit einem Pinsel und der Betrachtung mit einer Lupe.

Hätte nun aber Plate diese Nachprüfung unternommen oder hätte v. Silbernagel seine Geschlechtsbestimmung in dieser exakten Form ausgeführt, so hätten beide Forscher bereits feststellen können, daß gerade die 3 Arten *hyale*, *edusa* und *myrmidone* schon bei flüchtiger Betrachtung der Hinterleibsöffnung des ♀ sehr charakteristische Genitalverschiedenheiten an den Valvenrändern erkennen lassen. Es wäre dann zumindest interessant gewesen, zu erfahren, wie sich diese artunterscheidenden Genitalmerkmale bei den Hybriden verhalten[1]). Von alledem erwähnt Plate aber nichts. Ich werde auf die Unterschiede in den Genitalien weiter unten eingehend zurückkommen. Die Unklarheit über die Geschlechtsbestimmung der Silbernagelschen Hybriden wiegt umso schwerer, als Plate selbst das eigenartige, von der allgemeinen Erfahrung z. T. stark abweichende Geschlechtsverhältnis der erzogenen Hybriden hervorhebt und nur auf umständliche Weise zu erklären versucht. Es kommt hinzu, daß Formen der 3 Arten mit so auffälligen Intersex-Merkmalen m. W. im Freiland bisher noch nicht gefunden worden sind, was darauf hindeutet, daß Kreuzungen dieser Art in der Natur praktisch nicht vorkommen. Umso erstaunlicher ist es, daß sie so fruchtbar und offenbar ohne besondere Schwierigkeiten im Experiment geglückt sind.

Es fällt schließlich noch auf, daß v. Silbernagel zu seinen Versuchen gerade relativ seltene Variationen, von *hyale* die ♀-Form *flava* Husz. und von *edusa* die ♀-Form *helicina* Obthr. benutzt hat.

[1]) Bei einem Freilandhybriden von *Zygaena lonicerae* × *filipendulae* fand ich kürzlich das ♂-Genital absolut intermediär (5).

Zusammenfassend ergibt sich also, daß die Platesche Arbeit soviele Unklarheiten enthält, daß ihre Grundlagen und Ergebnisse wohl einer Bestätigung und Ergänzung bedürfen, ehe sie als gesicherte Erkenntnisse zu gelten vermögen. Ich habe mich daher entschlossen, bei den folgenden Ausführungen diese Arbeit ganz unberücksichtigt zu lassen, was umso zulässiger erscheint, als ihre Ergebnisse, wie wir später sehen werden, in keiner Weise den eigenen Untersuchungsergebnissen im Wege stehen, sie im Gegenteil zu bestätigen geeignet sind. Denn ich habe es mir nicht zur Aufgabe gemacht, zu prüfen, ob *edusa*, *hyale*, *erate* und *myrmidone* sich überhaupt kreuzen, sondern lediglich, ob die eingangs erwähnten, in der Literatur beschriebenen mutmaßlichen Hybridformen von *Colias hyale*, *erate* und *edusa* tatsächlich solche sind. Da aber diese Formen gerade durch ihre intermediären Merkmale in den Verdacht geraten sind, Hybriden zu sein, und die Silbernagelschen Hybriden gar keine intermediären Merkmale zeigen, so ergibt sich bereits hieraus eine erste, und zwar negativ lautende Antwort auf unsere Fragestellung, sofern man, was zulässig erscheint, die Regeln, die für Hybridbildungen bei *Col. hyale*, *edusa* und *myrmidone* nach v. Silbernagel und Plate gelten, auch auf solche möglichen Hybriden überträgt, bei denen *Col. erate* beteiligt sein könnte.

Um der Lösung des Problems von anderer Seite näher zu kommen, schienen mir 3 hauptsächliche Wege gangbar:

1) möglichst eingehende Freilandbeobachtungen der 3 Arten, ihrer Verbreitung und Flugzeiten,

2) variationsstatistische Ermittlungen an einem möglichst umfangreichen Formenmaterial und ein Studium dieser Formen nach ihrem äußeren Habitus,

3) Genitaluntersuchungen.

Ein glücklicher Zufall wollte es, daß es mir möglich war, als Soldat in den Sommern 1941 und 1942 umfangreiches Material der Gattung *Colias* in der süd- und südostrussischen Steppe einzutragen und dementsprechend auch wichtige Beobachtungen gerade an den fraglichen Arten *hyale*, *edusa* und *erate* zu machen. Das gesamte Material, soweit es dieser Untersuchung zugrunde gelegt werden kann, umfaßt 518 Exemplare der genannten 3 Arten und ihrer Formen aus eigener Ausbeute. Dahinzu kommt dann noch anderweitiges Material zum Vergleich.

Die selbsterbeuteten Tiere entstammen 3 unterschiedlichen Fundgebieten:

1) dem Dnjepr-Bogen, etwa im Dreieck Kirowograd-Krivoirog-Dnjepropetrowsk,

2) dem Küstengebiet des Asowschen Meeres bei Taganrog,

3) dem Gebiet am Unterlauf des Don und zwischen diesem und der Wolga am Rande der Kalmückensteppe.

Im Dnjepr-Bogen konnte ich vom Juli bis Mitte September 1941 sammeln und beobachten. Ende Juli traten hier als erste *Colias*-Vertreter *edusa* und *hyale* auf, *erate* folgte Anfang August. Alle 3 Arten flogen dann überall verbreitet auf gemeinsamen Flugplätzen des Steppenbiotopes. Vorherrschend und besonders häufig waren allenthalben *edusa* und *hyale*, weniger zahlreich, jedoch keineswegs selten trat *erate* auf. Diese letztere Art bevorzugte zwar heiße Hänge und Schluchten und war im ebenen Steppenbereich weniger vertreten, doch war irgendwelche scharfe Biotoptrennung zwischen ihr und den anderen beiden Arten nirgends zu erkennen. Besonders gern tummelten sich alle 3 Arten auf Klee- und Luzernefeldern und waren hier auch am besten zu erbeuten.

Bei Taganrog konnte ich lediglich Ende Oktober und Anfang November 1941 sammeln und habe über die *Colias*-Funde zu dieser späten Jahreszeit bereits gesondert kurz berichtet (6). Neben einem einzigen Exemplar von *edusa* wurde hier nur *erate* in Anzahl und in großer Variationsbreite einschließlich der möglichen Hybridformen an sonnigen Schluchthängen angetroffen. Die Tiere zeigen sehr deutliche Generationsunterschiede gegenüber der Sommerbrut, sind kleiner, variabler, die Färbung der Hinterflügelunterseite ist dunkler, mehr graugrünlich.[1])

Im Don-Wolga-Gebiet und zwar an den hauptsächlichen Fundplätzen Zymljanskaja am Don und Aksai an den Ergeni-Hügeln sammelte ich von Anfang August bis Mitte September 1942 im Anschluß an einige wenige *Colias*-Beobachtungen, die Anfang Juli bereits im Donez-Gebiet zu machen waren, wo aber nur *Col. chrysotheme* flog. Im Don-Wolga-Raum wurde auffallenderweise nirgends *Col. edusa* beobachtet mit Ausnahme einiger zweifelhafter Stücke, von denen aber nur ein ♀ erbeutet werden

[1]) Auf eine Benennung wird verzichtet, weil ich grundsätzlich der Ansicht bin, daß Eigennamen für Generationsformen unnötig sind, es ist einfacher und klarer, sie lediglich mit *vernalis*, *aestiva* oder *autumnalis* zu kennzeichnen.

konnte. Es muß offen bleiben, ob es sich dabei nur um die zufällige Erscheinung eines schlechten *edusa*-Flugjahres handelt, oder ob diese Art dem Gebiet tatsächlich weitgehend fehlt. Das letztere ist allerdings unwahrscheinlich, da *edusa* bei Sarepta, wenn auch offenbar nicht sehr häufig, vorkommt. Selbstverständlich ist klar, daß Hybriden nur da gefunden werden können, wo auch die Elternarten gemeinsam fliegen.

Über die Flugzeiten beobachtete ich, daß in Übereinstimmung mit den Literaturangaben im Hochsommer alle 3 Arten ungefähr gleichzeitig vorkommen, allerdings der Flugbeginn und auch das Ende der Flugzeiten der Sommerbruten nicht ganz einheitlich liegt. Dieses Moment würde zugunsten der Entstehung von Hybriden sprechen. Im Spätherbst dagegen scheint *hyale* überhaupt nicht mehr zu fliegen, während eine partielle Herbstgeneration bei *edusa* wenigstens jahrweise nicht nur im Süden, sondern ja auch noch in Deutschland erwiesen ist. Das gleiche gilt nach meinen Beobachtungen nunmehr auch für *erate* in Süd-Rußland. Über südrussische Frühjahrspopulationen von *Colias*-Arten vermag ich leider aus eigener Beobachtung nichts auszusagen. Bei Stalino, wo ich das späte Frühjahr 1942 erlebte, konnten nur wenige Stücke unbekannter Artzugehörigkeit, wahrscheinlich *chrysotheme,* beobachtet, leider kein Stück erbeutet werden. Es ist aber nach Angaben anderer Autoren sicher, daß zumindest *hyale*, ebenso wie in Mitteleuropa, so auch in Südrußland bereits im Frühling fliegt. Das gleiche wird von mehreren Autoren auch für *erate* angegeben. Nach Bramson (7) fliegt diese Art im April und wieder vom August bis Oktober. Grum-Grshimaïlo (l. c.) gibt an, daß *erate* bei Sarepta im Mai und wieder ab Mitte Juli bis Ende August flöge. Eversmann (8) schreibt, daß *erate* Mitte Mai bei Astrachan nicht selten sei. C. Groß (9) gibt als Flugzeiten der 3 Arten bei Chwalynsk an der mittleren Wolga an: *erate* Juli bis Oktober, *hyale* Juli bis Oktober, *edusa* August bis Oktober. Es hat den Anschein, als ob *edusa* in Süd-Rußland keine Frühjahrsbrut entwickelt, da ich nirgends in dem mir zugänglichen Schrifttum positive Angaben hierüber habe finden können. Damit wäre ein Argument gegen das Auftreten möglicher *edusa*-Hybriden gewonnen, sofern man die Abkunft aller Sommertiere, wenn sie eine Frühjahrsgeneration haben, von dieser annimmt.

Wir gelangen nunmehr zur Erörterung der aufgefundenen Formenmannigfaltigkeit. Von allen 3 Arten ist im Schrifttum

eine Fülle von Formen benannt worden. An Hand meines Materials wäre es leicht, diese Formenfülle noch beträchtlich zu vermehren. Ich versage es mir aber mit einer Ausnahme, da eine Notwendigkeit oder auch nur Zweckmäßigkeit im Rahmen der gestellten Aufgabe nicht besteht. Um Mißverständnisse auszuschließen, mögen aber für einige Formen, die für die Hybridenfrage von Interesse sind, kurze Bemerkungen folgen, zumal Abbildungen und Beschreibungen in den Handbüchern nicht immer eine klare Unterscheidung ermöglichen.

erate Esp. Die Farbtiefe des gelben Pigments ist leicht variabel. Der schwarze Außenrandteil der Flügel ist einwärts immer scharf begrenzt mit Ausnahme des Apikalteiles der Vorderflügel, wo die Schwarzfärbung gelegentlich in Richtung auf den schwarzen Zellschlußfleck und längs des Vorderrandes mehr oder weniger deutlich ausfließen kann, hier auch oft intensiver getönt ist.

chrysodona B. ♂ und ♀ wie *erate*, jedoch nicht satt zitronengelb, sondern von hellorangegelber Grundfärbung, die in der Regel im diskalen Teil der Vorderflügel am ausgeprägtesten ist. Bei Übergangsstücken von *erate* zu dieser Form, die übrigens nach meinem Material sehr viel seltener als *chrysodona* selbst sind, ist die *chrysodona*-Färbung am ehesten im Diskus der Vorderflügelunterseite ausgeprägt.

chryseïs Röb. ♂ mit gelbgeflecktem schwarzen Außenrand der Vorderflügel wie beim *chrysodona*-♀. Im übrigen wie diese Form. ♀♀ von *chryseïs* vermag ich von *chrysodona*-♀ nicht zu trennen.

sareptensis Stgr. Von dieser Form konnte ich die Typenserie Staudingers dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Bang-Haas in der Staudinger-Sammlung einsehen. ♂ mit gelbgeflecktem schwarzen Außenrand der Vorderflügel wie beim *erate*-♀, auch von der gleichen sattzitronengelben Färbung. Schwarze Außenrandpartie der Vorderflügel ebenso breit und scharf begrenzt wie beim *erate*-♀. Der schwarze Außenrandteil der Hinterflügel ebenfalls ♀-ähnlich, also nicht, wie beim *erate*-♂ gleichmäßig intensiv schwarz und einwärts scharf begrenzt, sondern wolkig aufgelöst ohne scharfe Begrenzung. Das einzige ♀ der Typenserie ist vom Habitus und der Färbung eines robusten *hyale*-♀ und ich möchte es auch nur für ein solches halten. Demnach bin ich der Ansicht, daß ♀♀ einer besonderen Form *sareptensis* nicht existieren, diese also, genau wie bei *chryseïs* Röb. nur im ♂-Geschlecht besteht.

diana Röb. Wie von Röber abgebildet, mit gelb gefleckterm, aber etwas verschmälerten, auch wohl einwärts etwas unscharf begrenzten schwarzen Außenrandteil der Vorderflügel. Färbung wie bei *erate*. Von dieser Form gibt es alle Übergänge sowohl zu *sareptensis*, wie auch zu *erate*. Auch zu *diana* dürfte eine besondere ♀-Form nicht gehören.

hyaleoides Gr. Grshm. Von dieser Form steckt in der Staudinger-Sammlung eine größere Serie von Lepsa und dem Transalai. Die Stücke sind jedoch nicht als Originale bezeichnet. Sie stellen eine ziemlich variable, im Ganzen aber sehr kleine, auch in der Färbung etwas blasse *erate*-Form dar, mit oft verschmälertem, etwas gefleckterm und einwärts unscharf begrenztem schwarzen Außenrand der Vorderflügel beim ♂. Auch der schwarze Außenrand der Hinterflügel ist beim ♂ meist verschmälert oder wolkig aufgelöst. Im Ganzen machen die Tiere den Eindruck einer Kümmerform aus höheren Berglagen oder wüstenähnlichen Gegenden, wie ich sie ähnlich schwächlich und in der Schwarzfärbung reduziert von Urumtschi in der Mongolei und aus höheren Berglagen Nordindiens besitze.

Einzelstücke aus der Entwicklungsrichtung *sareptensis-diana-hyaleoides* lassen sich von manchen Stücken von *Col. hyale* L. kaum oder garnicht äußerlich unterscheiden, wenn auch diese Schwierigkeiten nur Ausnahmeerscheinungen sind und bei einiger Erfahrung und Übung im Beurteilen der beiden Arten *erate* und *hyale* immer geringer werden.

pallida Stgr. Grünstichig weiße ♀♀, sonst wie *erate*-♀♀ gezeichnet.

chrysothemoides Vrty. In meiner Ausbeute befindet sich ein ♂, welches ich hierher stellen möchte, es hat verblüffende Ähnlichkeit mit *chrysotheme*. Grundfärbung wie bei *chrysodona*, schwarze Außenrandpartie beider Flügelpaare gleichmäßig und stark von gelben Adern durchzogen, der schwarze Diskalfleck reduziert und orangefarben überstäubt, auch der Flügelschnitt ähnlich gestreckt wie bei *chrysotheme*.

chrysopallida Vrty. Ein sehr eigenartiges Einzelstück, ein ♀, stelle ich hierher. Grundfarbe etwa zwischen *pallida* Stgr. und *chrysodona* B., aber von kräftigerem Gelb als etwa bei der *edusa*-Form *aubuissoni* Car., mit der sie im übrigen vergleichbar wäre. In der Zeichnung wie *erate*-♀. Das Tier mutet wie eine Rassenkreuzung zwischen *chrysodona* und *pallida* an.

hyale L. Das vorliegende südrussische Material stimmt im allgemeinen nach Variabilität und durchschnittlichem Habitus mit den mitteleuropäischen Tieren überein. Auffallend ist lediglich, daß die Falterserie aus dem Don-Wolga-Gebiet 1942 beim ♂ im Durchschnitt deutlich intensiver gelb gefärbt ist, als das Material vom Dnjepr-Bogen 1941. Konstante Unterschiede bestehen aber in keiner Weise und die Variationsbreite der Färbung beider Serien überschneidet sich weitgehend. Mit *sareptensis* Stgr. haben diese lebhafter gefärbten Tiere nichts zu tun. Auf eine Benennung als Rasse verzichte ich, da sich die Konstanz der Durchschnittsfärbung bei den südostrussischen Tieren erst an Hand anderer Jahrgänge erweisen müßte. Es ist auch nicht notwendig, auf die Variationsbreite meiner *hyale*-Serien hier weiter einzugehen und einzelne benannte Modifikationen herauszuheben oder gar neue aufzustellen, da dies für die Entscheidung der Hybriden-Frage unwesentlich ist. Lediglich die

♀-f. *flava* Husz. mit ihrer dem ♂ gleichen Gelbfärbung sei noch gesondert erwähnt aus variationsstatistischem Interesse (vgl. weiter unten) und weil auch in der Plateschen Arbeit diese gut umgrenzte Form eine Rolle spielt.

edusa F. Bei dem typischen *edusa*-♂ ist die schwarze Außenrandpartie der Vorderflügel innen ihrem ganzen Verlauf nach scharf begrenzt oder doch nur im Apikalteil ganz schwach auslaufend, auch fehlt dort die vertiefte Schwarzfärbung oder ist nur spurenweise entwickelt. An der Wurzel der Hinterflügel beim ♂ ein heller Duftschuppenfleck, der bei *erate* in der Regel fehlt, aber doch gelegentlich angedeutet sein kann. Auch die Form *chrysodona* hat ihn ausnahmsweise und der Ansicht mancher Autoren, die hier glauben, ein brauchbares Merkmal für Schlüsse auf die Hybridennatur eines Tieres zu besitzen, kann ich nicht beipflichten.

aubuissoni Car. mit grünstichig weißer, im Diskalteil der Vorderflügel aber noch leicht orange getönter Grundfarbe und orangefarbenem Mittelfleck der Hinterflügel. Wie sich von dieser Form *helicina* Obthr. unterscheidet, ist mir nicht klar.

helice Hbn. wie *aubuissoni*, doch ohne die orangefarbene Tönung der Vorderflügel, durch Übergänge mit ihr verbunden.

pseudochrysodona n. f. Diese Form soll als einzige neu beschrieben werden, da sie mir Bestimmungsschwierigkeiten bereitete und nach dem äußeren Habitus auch den Verdacht einer möglichen Hybridform mit *erate* erweckte. Die in 5 ♂♂

und 3 ♀♀ erbeutete Form läßt sich kaum von *chrysodona* unterscheiden. Sie ist heller orangefarben als *edusa* und kaum intensiver gefärbt als *chrysodona*. Der schwarze Außenrand der Vorderflügel ist im Apikalteil beim ♂ mehr oder weniger deutlich einwärts, besonders längs des Vorderrandes ausgeflossen und hier auch die Schwarzfärbung teilweise deutlich vertieft. In all diesen, an sich etwas unscheinbaren Merkmalen ähnelt die Form also vielen *erate*-Stücken und ist von *chrysodona* nicht sicher zu unterscheiden. Dies trifft auch besonders für die ♀♀ zu, die sich von normalen *edusa* durch die hellere Grundfarbe und etwas geringere Schwarzfärbung der Flügel unterscheiden. Beide Geschlechter sind aber durch Übergänge mit *edusa* verbunden. Das einzige *edusa*-ähnliche Stück aus dem Don-Wolga-Gebiet, ein ♀, gehört ebenfalls zu *pseudochrysodona*, kann aber möglicherweise auch ein echtes *chrysodona*-♀ sein. Der Duftschuppenfleck ist bei *pseudochrysodona* ebenso ausgeprägt wie bei *edusa*.

Aus der vorstehenden Übersicht ergibt sich ein neuer Anhalt gegen die Hybrideneigenschaft aller verdächtigen Formen. Man muß von einem intermediären F_1-Bastard zwischen habituell so stark verschiedenen Arten, wie sie *hyale*, *erate* und *edusa* in ihren Grundtypen darstellen, anolog den Verhältnissen bei anderen Lepidopterengruppen und überhaupt bei Arthybriden erwarten, daß er einen einigermaßen konstanten Habitus aufweist. Alle unsere fraglichen Hybriden sind aber durch Übergänge mit einem oder allen beiden der fraglichen Elternarten verbunden, so daß es nicht möglich ist, zu sagen, wo der Verdacht auf Hybrideneigenschaft anfängt und wo er aufhört. An F_2-Hybriden auf polymerer Grundlage ist bei diesen Übergängen wegen ihrer Häufigkeit, besonders bei *sareptensis-erate* keinesfalls zu denken. Damit gelangen wir noch zu der wichtigen Frage nach dem Häufigkeitsverhältnis der 3 Arten zu ihren hybridverdächtigen Formen.

Man muß erwarten, daß da, wo eine mutmaßlich hybride Form vorkommt, die Elternarten nicht nur ebenfalls fliegen, sondern auch weitaus häufiger sind als der mögliche Hybrid. Durchweg geht ja doch die Erfahrung dahin, daß ein Freiland-Arthybrid zu den größten Seltenheiten gehört. Nur ganz wenige Fälle des gehäuften Auftretens mutmaßlicher oder sicherer Arthybriden sind mir bekannt. So berichtete Sälzl (briefl. Mittlg.) von einem einmaligen gehäuften Auftreten des Hybrid *polonus* Z.

von *Lycaena bellargus*×*corydon* bei Regensburg, und von Warnecke erhielt ich einmal eine kleine Serie einer *Carterocephalus*-Form, die in Holstein gefangen worden war und offenbar eine Hybridform zwischen *C. silvius* und *palaemon* darstellt. Selbstverständlich ist es durchaus möglich, daß aus einem hybriden Eigelege einmal unter günstigen Entwicklungsbedingungen eine größere Anzahl von Individuen bis zum Imago-Zustand gelangt und dann natürlich auch zu ungefähr gleicher Zeit und am gleichen Ort schlüpft und gefunden werden kann. Die Summe von Zufälligkeiten hierbei läßt aber sicher derartige Erscheinungen zu den größten Seltenheiten gehören, wie die Erfahrung bestätigt. Und keinesfalls erscheint es denkbar, daß irgendwo eine hybride Form häufiger oder auch nur annähernd so häufig auftritt, wie die Elternarten.

Die nachstehende Übersicht gibt Auskunft über das Häufigkeitsverhältnis der erbeuteten Formen. Sie kann zugleich als erster Versuch einer Variationsstatistik, allerdings noch mit unzulänglichem Zahlenmaterial, gewertet werden, da alles Material, welches insbesondere von *Col. erate* erreichbar war, ohne Rücksicht auf die Qualität der Tiere und ohne Auswahl der einzelnen Modifikationen mitgenommen wurde.

	Dnjepr-Bogen		Taganrog		Don-Wolga-Gebiet	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
erate	39	15	24	10	54	23
chrysodona	1	—	3	—	17	3
„ trans.	—	—	—	—	1	1
chryseïs	—	—	—	—	—	—
sareptensis	4	—	6	—	4	—
„ trans. *diana* *hyaleoides*	2	—	10	—	6	4
pallida	—	1	—	5	—	3
chrysothemoides	—	—	1	—	—	—
chrysopallida	—	—	—	1	—	—
hyale	77	41	—	—	51	12
flava	—	2	—	—	—	3
edusa	44	24	1	—	—	—
aubuissoni *helicina*	—	4	—	—	—	-
helice	—	12	—	—	—	-
pseudochrysodona	7	5	—	—	—	1

In der vorstehenden Übersicht wurden als Übergangsformen nur solche gezählt, die tatsächlich eine deutliche Zwischenform darstellen; Stücke, die von der eigentlichen Form nur wenig abwichen, wurden noch zu dieser gerechnet. Übergangsstücke zu *sareptensis* wurden mit *diana* und *hyaleoides* vereinigt, da die letzteren beiden wenig scharf umrissenen Formen im wesentlichen wohl auch nur als Übergänge von *sareptensis* zu *erate* betrachtet werden können.

Aus der Übersicht ersehen wir nun sowohl bei der Beute von Taganrog als auch bei der vom Don-Wolga-Gebiet ein starkes Mißverhältnis der hybridverdächtigen Formen zu einer oder beiden Elternarten. Bei Taganrog flog Anfang November 1941 *Col. hyale* überhaupt nicht mehr, wohl aber fand sich der vermeintliche Hybrid *erate*×*hyale*=*sareptensis* in dem hohen Verhältnis 1 Hybrid : 4 typischen *erate*-♂♂ und Übergangsstücke fanden sich in dem noch höheren Verhältnis von fast 1 : 2. Alle diese hybridverdächtigen Tiere flogen völlig vermischt mit *erate* an genau den gleichen Örtlichkeiten. Und während *Col. edusa* bei Taganrog nur in einem einzigen Stück, noch dazu etwas abseits der Fundplätze von *erate*, angetroffen wurde, konnte der vermeintliche Hybrid *edusa*×*erate* = *chrysodona* in nicht weniger als 4 ausgeprägten Stücken (einschl. *chrysothemoides*) und einem Übergangsexemplar (*chrysopallida*), wiederum völlig gemeinsam mit *erate* fliegend, gefangen werden. Dahinzu kommt noch ein weiteres Stück von *chrysodona*, das nur beobachtet, aber nicht erbeutet wurde. Das sind etwa 10 % aller bei Taganrog überhaupt gefundenen *erate* und Unterformen. Alle hybridverdächtigen ♂-Stücke (*sareptensis* und *chrysodona*) waren zusammen also fast ebenso häufig, wie der eine Elternpartner im gleichen Geschlecht, während der jeweils andere Elternpartner fast oder ganz fehlte.

Ganz ähnlich ist die Sachlage, wenn wir die Zahlen vom Don-Wolga-Gebiet betrachten. Die Häufigkeit von *erate* und *hyale* spricht hier zwar nicht gegen die mögliche hybride Natur der relativ geringen Zahl erbeuteter *sareptensis*-Stücke und ihr nahestehender Formen, aber hinsichtlich *chrysodona* finden wir ein noch größeres Mißverhältnis als bei den Taganrog-Funden. Dem einen, noch dazu nicht ganz sicheren *edusa*-Fund (f. *pseudochrysodona*) stehen nicht weniger als 20 Funde typischer *chrysodona* gegenüber. Das sind wieder etwa 10 % aller gefange-

nen *erate*, eine merkwürdige Übereinstimmung mit dem Zahlenverhältnis *erate*:*chrysodona* von Taganrog.[1])

Wir kommen zusammenfassend zu dem Ergebnis, daß die Zahlen von Taganrog und vom Don-Wolga-Gebiet nachdrücklichst gegen die Hybrideneigenschaft sowohl von *chrysodona* B. als auch *sareptensis* Stgr. sprechen.

Die Funde vom Dnjepr-Bogen 1941 bieten zahlenmäßig keine Handhabe für eine Beurteilung der Hybridennatur von *sareptensis* und *chrysodona*. Die Häufigkeit beider Formen steht zu der ihrer möglichen Elternarten in keinem auffälligen Mißverhältnis. Es ist aber die Frage zu besprechen, ob etwa die Form *pseudochrysodona* Hybrideneigenschaften haben könnte. Ich möchte auch hier einen entschieden negativen Standpunkt einnehmen. Der Fund von nicht weniger als 12 Exemplaren dieser noch dazu nicht ganz scharf umrissenen Form mit relativ geringen Übergangsmerkmalen zu *erate*, wohl aber solchen zu *edusa* und der Umstand, daß 10 Stücke von der gleichen Lokalität, dem deutschen Dorfe Hochfeld bei Dnjepropetrowsk, stammen, wo sie bei der Fluggewandtheit der *Colias* aber bestimmt nicht aus einem Eigelege entwickelt sind, machen ihre Hybrideneigenschaft ganz unwahrscheinlich.

Von der hybridverdächtigen Form *chryseïs* Röb. habe ich kein Material beobachten oder erbeuten können. Da sie m. E. habituell und genetisch zu *chrysodona* im gleichen Verhältnis steht wie *sareptensis* zu *erate* und es den Anschein hat, als ob *chrysodona* und *sareptensis* in Südrußland nach Osten zu häufiger auftreten, dürfte auch *chryseïs* erst weiter östlich weniger selten werden. Die mir bekannten Stücke stammen sämtlich aus solchen weiter östlich gelegenen Fundorten.

Von entscheidender Bedeutung für die Lösung der Frage nach der Hybrideneigenschaft aller fraglichen Formen von *Colias hyale*, *erate* und *edusa* wurde, soweit es sich um ♂♂ handelt, schließlich aber der Genitalbefund. Ein glücklicher Zufall will es, daß gerade die 3 Arten *erate*, *hyale* und *edusa* im Gegensatz zu den meisten anderen *Colias*-Arten sich im ♂-Genital außerordentlich charakteristisch unterscheiden und diese Unter-

[1]) Für das Gebiet von Poltawa errechnete Awinoff (cit. nach Verity, Rhopalocera palaearctica) ein Häufigkeitsverhältnis für *chrysodona* von 3% gegenüber *erate*, für *hyaleoides* gibt er 10% an und für *chrysodona* ♀♀ werden 1—2% der *erate*-♀♀ errechnet, während die Form *pallida* in dem ungewöhnlich hohen Verhältnis von 40% der *erate*-♀♀ auftrat.

schiede sich in denkbar einfacher Weise bereits beim Entfernen einiger Haarschuppen am Abdomenende mit einem Pinsel und Betrachtung der in die Hinterleibsöffnung hineinragenden Valvenränder mit einer Lupe erkennen lassen. In Abbildung 1 ist

Abb. 1 Entschuppte Hinterleibsöffnung des ♂.
1. *Colias hyale* L. 2. *Colias erate* Esp. 3. *Colias edusa* F.
Zeichnungen halbschematisch,

die entschuppte Hinterleibsöffnung der ♂♂ aller 3 Arten halbschematisch dargestellt. Bei *Col. hyale* ist die Valve mit einem langen, dornartigen Fortsatz bewehrt, bei *erate* ist dieser Dorn zu einem Höcker reduziert und bei *edusa* sind die Valvenränder etwas geschwungen glattrandig. So entsteht ein sehr charakteristisches und bei den 3 Arten deutlich verschiedenes Bild der Hinterleibsöffnung, dessen Konstanz jeweils nur durch das verschieden weite Auseinanderklaffen der beiden Valven, wie es beim Tod des Tieres oder beim Trocknungsprozeß oder dem gepreßten Aufbewahren als Tütenfalter gerade entstehen mag, beeinflußt wird. Das charakteristische Gesamtbild für jede Art bleibt aber davon unberührt. Die durch die Valvenränder begrenzte Hinterleibsöffnung erscheint bei *hyale* pfeil- oder pilzförmig in ihren Umrissen, bei *erate* in der Kontur ähnlich dem Kegel eines Kegelspiels und bei *edusa* keulenförmig.

Nach dieser Feststellung wurden sämtliche hybridverdächtigen ♂-Tiere geprüft und es stellte sich heraus, daß sie alle ohne Schwierigkeiten einer der 3 Arttypen zugeordnet werden konnten. Für *chrysodona*, *chryseïs* und *sareptensis* nebst *diana*, *hyaleoides* und Übergängen ergab sich völlige Übereinstimmung mit *erate* und für *pseudochrysodona* eine solche mit *edusa*.

Zur weiteren Erhärtung der Befunde wurden schließlich noch die Genitalanhänge einzelner Stücke herauspräpariert. Abbildung 2 zeigt die Form der Valven, nach den hergestellten Prä-

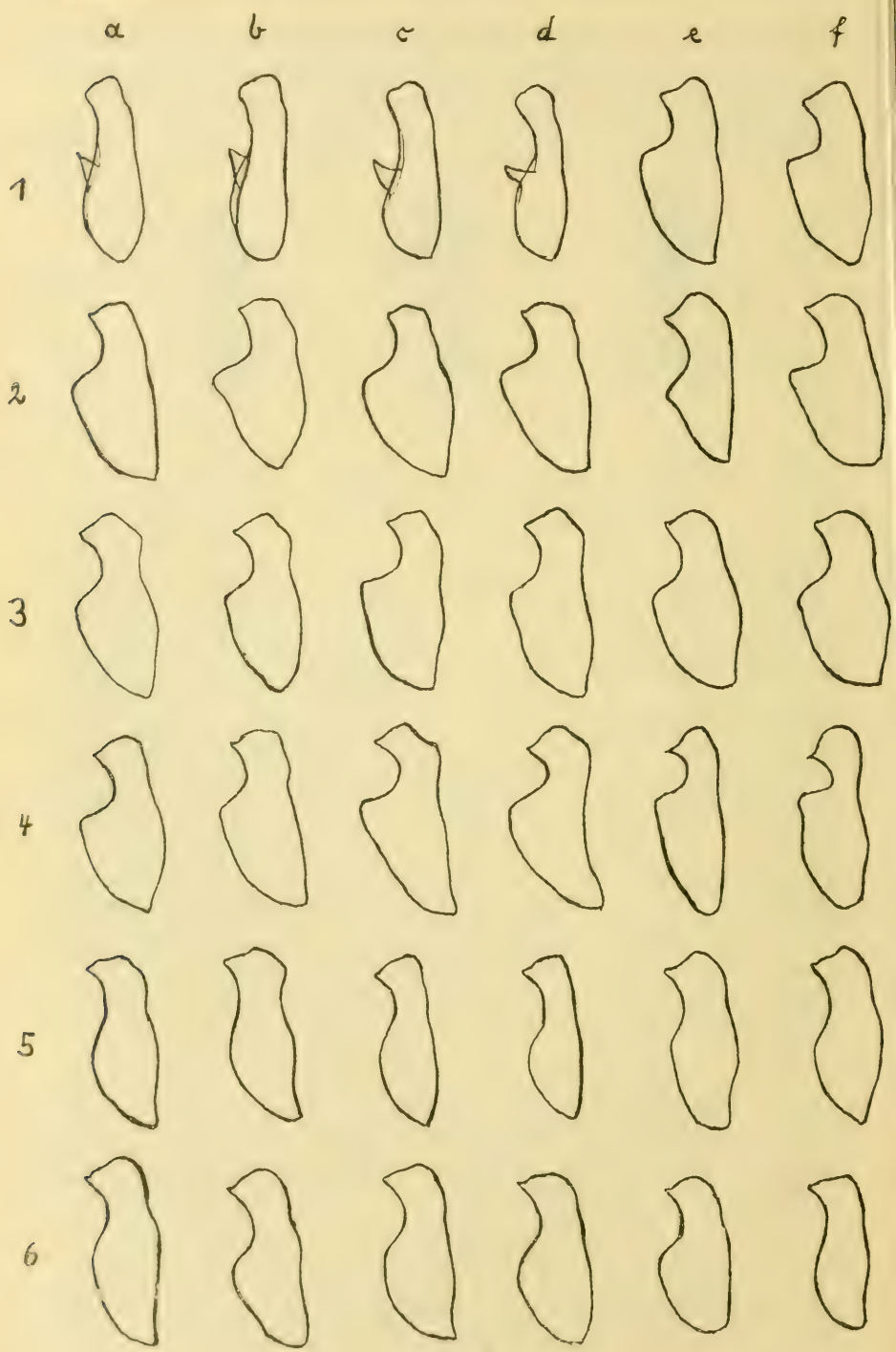


Abb. 2

Erklärungen zu Abbildung 2.

Zeichnungen der Valvenpaare . . .
Vergrößerung ca. 1 : 17.

Fig. 1 a b *Colias hyale* L. Hochfeld, Dnjepr-Bogen.
Fig. 1 c d *Colias hyale* L. Miloradowka, Dnjepr-Bogen.
Fig. 1 e f *Colias erate* Esp. f. *sareptensis* Stgr. Aksai, Ergeni-Hügel.
Fig. 2 a b *Colias erate* Esp. Zymljanskaja, Don.
Fig. 2 c d *Colias erate* Esp. Hochfeld, Dnjepr-Bogen.
Fig. 2 e f *Colias erate* Esp. Aksai, Ergeni-Hügel.
Fig. 3 a b *Colias erate* Esp. f. *chrysodona* B. Aksai, Ergeni-Hügel.
Fig. 3 c d *Colias erate* Esp. f. *chrysodona* B. Unterer Don.
Fig. 3 e f *Colias erate* Esp. f. *chrysodona* B. Zymljanskaja, Don.
Fig. 4 a b *Colias erate* Esp. f. *chrysodona* B. Zymljanskaja, Don.
Fig. 4 c d *Colias erate* Esp. ssp. *poliographus* Motsch. Japan.
Fig. 4 e f *Colias myrmidone* Esp. Zamosc, Südost-Polen
Fig. 5 a b *Colias edusa* F. Hochfeld, Dnjepr-Bogen.
Fig. 5 c d *Colias edusa* F. Hochfeld, Dnjepr-Bogen.
Fig. 5 e f *Colias edusa* F. Kirowograd, Dnjepr-Bogen.
Fig. 6 a b *Colias edusa* F. Ssolonoskoje, Dnjepr-Bogen.
Fig. 6 c d *Colias edusa* F. f. *pseudochrysodona*, Hochfeld, Dnjepr-Bogen.
Fig. 6 e f *Colias edusa* F. f. *pseudochrysodona*, Hochfeld, Dnjepr-Bogen.

paraten gezeichnet. Dabei wurden von jedem Tier beide Valven gezeichnet, um kleine Zeichnungsfehler und Unterschiede, die vor allem aus der oft nicht völlig ebenen Lage der Präparate in der Einbettungsschicht des Objektträgers herrühren können, aber auch wohl natürliche Ungleichheiten zur Ursache haben, auszugleichen. Man erkennt aus diesen Darstellungen die bedeutenden Unterschiede in der Valvenform der 3 Arten. Zur Ergänzung wurden auch die Valven von *Col. myrmidone* wiedergegeben; sie sind ganz ähnlich denen von *erate*, wenn auch schmaler und in dieser Hinsicht mehr *edusa*-ähnlich.

Von besonderer Wichtigkeit ist auch hier wieder die Valvenform der hybridverdächtigen Tiere. Ihrem intermediären Habitus zufolge müßte man unbedingt erwarten, daß auch die Valven intermediäre Merkmale zeigen, wenn es sich tatsächlich um Hybriden handeln würde.

Bei der Form *sareptensis* (Abb. 2, Fig. 1 e-f) ist keine Spur einer Zwischenstellung zu erkennen, die Valven entsprechen völlig denen von *Col. erate* (Abb. 2, Fig. 2 a-f). Damit ist ein weiterer klarer Beweis gegen die Hybridennatur von *sareptensis* geliefert.

Eingehend genitalmorphologisch untersucht wurde sodann die Form *chrysodona*. Wie die Valvenabbildungen (Abb. 2, Fig.

3 a-f, 4 a, b) zeigen, besitzt auch sie ein völlig typisches *erate*-Genital. Somit ergibt sich auch genitalmorphologisch, daß *chrysodona* kein Hybrid, sondern lediglich eine offenbare Färbungsmutante von *erate* ist.

Für die Form *pseudochrysodona* zeigen Abb. 2, Fig. 6 c-f den Genitalbefund. Zwar läßt sich bei 6 d und e eine gewisse Annäherung an die Valvenform von *erate* nicht verkennen, die jeweils zugehörige andere Valve, 6 c und f beweisen aber doch die Zugehörigkeit der Stücke zu *edusa*, auch wenn zuzugeben ist, daß bei der Variationsbreite der *erate*-Valven und der von *edusa* eine intermediäre Formprägung nicht immer deutlich erkennbar sein würde.

Eine überraschende Feststellung wurde schließlich im Zusammenhang mit den Hybridenuntersuchungen noch gemacht. Sie betrifft den gesamten Rassenkreis der bisher von allen Autoren und in den Handbüchern zu *Col. hyale* gestellten ostasiatischen Form *poliographus* Motsch. Diese besitzt ebenfalls ein völlig *erate*-gleiches Genital (Abb. 2, Fig. 4 c, d), und erweist sich somit als zu dieser Art gehörig. Damit fällt aber zugleich ein neues Licht auf das Wesen der Form *sareptensis*. Die Formen *poliographus* und *sareptensis* sind in vielen Einzelstücken nicht von einander zu unterscheiden, weil sie beide die gleichen charakteristischen Merkmale, den beim ♂ breiten und vollständigen, gelb gefleckten schwarzen Außenrand der Vorderflügel aufweisen. Lediglich in der Größe der Tiere bestehen Durchschnittsunterschiede, da *poliographus* im allgemeinen wesentlich robuster und größer ist als *sareptensis*. Dieses Merkmal ist indessen keineswegs konstant und beide Formen überschneiden sich in der Variationsbreite des Merkmals „Größe" durchaus. Im ♀-Geschlecht bestehen ebenfalls nur Unterschiede der Durchschnittsgröße zwischen *poliographus* und *erate* und es hat nach dem Material, das ich bisher einsehen konnte, lediglich den Anschein, als ob bei *poliographus* die weiße ♀-Form häufiger auftritt als bei *erate*.

Mit den Feststellungen über die Form *poliographus* erhalten die beiden Arten *Col. erate* und *hyale* ein vollständig neues Gesicht ihrer geographischen Rassen. Wir sehen jetzt, daß *erate* in 2 große Subspezies-Komplexe zerfällt, einen östlichen *poliographus*-Typ, bei dem sich ♂ und ♀ habituell gleichen, und einen westlichen *erate* Typ, bei dem in der Regel Geschlechtsdimorphismus herrscht. Das Vorkommen poliographoider Tiere

als *sareptensis* im Bereich von *erate* kann man dann möglicherweise als Atavismus zu der wohl phylogenetisch älteren *poliographus*-Form deuten, sofern nicht Zuchtversuche etwa ergeben, daß es sich um Erbfaktoren handelt, die auf eine ursprüngliche Rassenkreuzung zwischen *erate* und *poliographus* zurückgehen, aber im allgemeinen durch Dominanz des *erate*-Typ verdeckt sind, und nur selten durch natürliche Rückkreuzung wieder herausspringen. In dieser Hinsicht wäre es von Interesse, variationsstatistisch das Verhältnis des *erate*-Typs zum *poliographus*-Typ bei zentralasiatischen Populationen zu ermitteln. Für das Auftreten von Zwischenformen müßten wir dann polymere Faktoren verantwortlich machen. Vielleicht läßt sich eine Parallele des *poliographus-erate*-Verhältnisses zum Verhältnis der ephialtoiden zu den peucedanoiden Formen bei *Zygaena ephialtes* bei näherer Prüfung feststellen.

Über das Vorkommen eratoider Formen in Ostasien ist mir nichts bekannt. Soweit ich Material, besonders dank dem Entgegenkommen der Fa. Dr. O. Staudinger u. A. Bang-Haas einsehen oder erwerben konnte, gehört Fergana noch zum Bereich von *erate*. Ein völlig eratoides ♂ sah ich ferner vom Pamir. Die schwächlichen Populationen von Nordindien und die *hyaleoides* von Lepsa und dem Transalai bilden offenbar nach der Zeichnung eine typische Mischrasse, es ist hier nach dem eingesehenen Material der *erate*-Typ noch vertreten, aber durch alle Übergänge mit dem ebenfalls vertretenen reinen *poliographus*-Typ verbunden. In gewisser Hinsicht einen Übergangstyp, doch schon mit starken eigenen Rassemerkmalen, stellt auch die offenbar recht isolierte Form *nilgiriensis* aus Süd-Indien dar.

Für *Colias hyale* L. ergibt sich nach dem Fortfall der *poliographus*-Gruppe ein weit einheitlicheres Formenbild als bisher. Als markante Rasse bleibt lediglich die zentralasiatische und vielleicht ostsibirische *alta* Stgr. neben der Stammform übrig, wenn man von den vielen fraglichen Kleinrassen Veritys und anderer Autoren absieht. Das Bild, welches im Seitz I von *alta* gegeben ist, erscheint allerdings wenig naturgetreu. Man könnte vermuten, daß es von einem *erate*-Stück hergestellt wurde, da die Färbung viel zu gelb geraten ist. Ich habe die Typenserie von *alta* in der Staudinger-Sammlung einsehen können und kann ihre Zugehörigkeit zu *Col. hyale* bestätigen. Die Originale stammen vom Alai-Gebirge. Die Stücke sind größer als normale *hyale*, auf Vorder- und Hinterflügel mit kräftigeren

schwarzen Zeichnungen, die gefleckte schwarze Vorderflügelrandbinde fast vollständig in gleichbleibender Breite bis zum Innenrand reichend, die Hinterflügel im Außenrandteil stark schwarz gewölkt. Die Grundfärbung der ♂ ist weniger intensiv gelb als bei durchschnittlichen *hyale*-♂♂.

Zu der neuen Rassengruppierung gesellt sich nunmehr auch ein ganz neues Bild der geographischen Verbreitung für *Colias hyale* und *erate*. *Col. hyale* umschließt von Westen und Norden in weitem Bogen auf dem eurasiatischen Kontinent das Verbreitungsgebiet von *erate*. In Südrußland und Zentralasien überschneidet sich das Fluggebiet beider Arten recht weitgehend. In der Mongolei, Tibet, Kaschmir, ganz China und Japan scheint *hyale* zu fehlen. Ich besitze oder sah Material der Art aus Europa, vom Alai, Tarbagatai, Karageitau, Tien-schan, Juldustal, Altai (Sajan), Baikal-Gebiet und etwas fraglich vom Ussuri. Die Spezies *erate* findet sich nach meinen Unterlagen außer in Südrußland in ganz Turkestan, Südwestiran, Alai und Transalai, Pamir, Indien, Kaschmir, Chitral, der Mongolei, ganz China, der Mandschurei, Korea, Japan südwärts bis zu den Riu-Kiu-Inseln.

Von der abessinischen Form *marnoana* Rgh. sah ich nur schwächliche weiße ♀♀, vermag daher nicht zu entscheiden, ob diese Rasse zu *erate* oder *hyale* gehört, oder eigene Art ist.

Zusammenfassung der Ergebnisse.

1) Die 3 Arten *Colias erate*, *hyale* und *edusa* bilden in Südrußland und anderswo keine Übergangsformen und sind zweifelsfreie gute Arten.

2) Wo der äußere Habitus Zweifel an der Artzugehörigkeit zuläßt, ist beim ♂ die einwandfreie Bestimmung leicht durch Betrachtung der Valvenränder am entschuppten Hinterleibsende möglich. Alle 3 Arten unterscheiden sich charakteristisch in der Valvenform und in den Umrissen der ♂-Hinterleibsöffnung.

3) Die Formen *chrysodona* B., *chryseïs* Röb., *sareptensis* Stgr., *diana* Röb., *hyaleoides* Gr. Gr. und Übergänge sind keine Art-Hybriden, sondern Formen von *Col. erate*. Die neu beschriebene Form *pseudochrysodona* ist eine Variante von *Col. edusa*.

4) Die Subspezies *poliographus* Motsch. und die von ihr abgeleiteten Unterrassen und Formen Ostasiens gehören nicht zu *Col. hyale* sondern zu *erate*.

5) *Colias erate* zerfällt im paläarktischen Gebiet in eine östliche Rassengruppe *poliographus* Motsch. mit weiblich gezeichneten ♂♂ und in eine westliche, normal geschlechts-dimorphe Rassengruppe *erate* Esp.

6) Für die Arten *erate* und *hyale* werden neue Verbreitungsgrenzen mit Fundortbelegen gegeben.

Schrifttum.

(1) Grum-Grshimaïlo, Über die Coliaden von Sarepta, Mem. Lep. Rom. I. 1884.

(2) O. Staudinger, Katalog 1901.

(3) R. Verity, Rhopalocera palaearctica.

(4) L. Plate, Genetische und phylogenetische Analyse der *Colias*-Kreuzungen des Herrn Emil v. Silbernagel. Jenaische Ztschr. f. Naturw. 70 (n. F. 63) p. 197, 1935/36.

(5) B. Alberti, Über einen Freilandhybriden *Zygaena filipendulae* L. × *lonicerae* Schew., Ent. Ztschr. Frankfurt, 53, p. 173, 1939.

(6) B. Alberti, *Colias*-Fang am Asowschen Meer im November, Ent. Ztschr. Frankfurt 55, p. 225, 1942.

(7) K. L. Bramson, Die Tagfalter Europas und des Kaukasus, Kiew, 1890.

(8) Dr. E. Eversmann, Kurze Notizen über einige Schmetterlinge Rußlands, Bull. Moscou, 1837.

(9) C. Groß, Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des mittleren rechtsseitigen Wolga-Gebietes. Buchbeilage Ent. Ztschr. Frankfurt 1924/25.

Buprestides de la Collection Georg Frey.

par **A. Théry**, Neuilly.

(avec 3 figures).

Julodis Schenklingi Théry. Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. 1936, 339. de Namaqua. M. Frey m'a communiqué quatre exemplaires de cette espèce que j'ai autrefois considérée comme se rattachant à *J. caffra* C. & G.; ces exemplaires portent l'indication Deutsch SW. Africa. Un des exemplaires portait une étiquette sans indication de déterminateur, „*mitifica*" Boh., espèce que je connais seulement par la description qu'en donne Kerremans et celle-ci est muette sur la présence ou l'absence d'une dent à l'angle postéro-interne des hanches postérieures, caractèré qui fait immédiatement reconnaitre *J. caffra* et les formes qui en dérivent. En revoyant le type de la var. *Schenk-*

lingi m. je constate que la dent qui se trouve dans l'échancrure de l'épistome de *J. caffra* est ici absente, donc il faut considérer *Schenklingi* comme espèce autonome, à moins que la description de *mitifica* n'ait été mal faite. Ne pouvant comparer actuellement mon espèe au type de *mitifica*, j'en indique les différences: La tête et le pronotum sont d'un cuivreux clair chez *mitifica*, les élytres d'un beau vert clair brillant et métallique avec le bord externe cuivreux; les élytres ornés de 4 séries de taches pulvérulentes d'un jaune pâle, et les pattes d'un cuivreux bronzé. Chez *J. Schenklingi* la couleur est d'un brun bronzé uniforme à l'exception des pattes qui sont bleues; les élytres sont ornés de cinq rangées de macules assez grandes.

Steraspis comitessa Kerr. mss. n. sp. L'exemplaire de la collection Frey porte une étiquette, écrite de la main de Kerremans, portant l'indication: *comitessa* Kerr. cotype, Congo Belge." Je n'ai pas trouvé trace de la description de ce *Steraspis*, et il ne peut être rapporté à la description d'aucune des espèces actuellement connues. En utilisant le tableau de Kerrmans paru en 1924, on trouve que cette espèce répond aux caractères suivants.

1° Abdomen sans taches sur les côtés des sternites.

2° Marge latérale du pronotum rugueuse en dessus.

3° Bord du pronotum à coloration d'un bleu intense.

4 Dessous d'un noir bleuâtre à teinte plombée.

5° Abdomen parcouru sur les 4 derniers sternite par une carène longitudinale saillante très distincte.

D'après ce tableau deux espèces seulement répondent à ces caractères, ce sont. *S. amplipennis* Fahr. et S. *Le Moulti* Kerr., *S. comitessa* diffère des deux espèces par sa grande taille, de *S. amplipennis* par les côtés du pronotum très obliques à la base et par la forte épine apicale des élytres; de *Le Moulti* il se distingue par son pronotum non sillonné.

S. comitessa n. sp. (Abb. 1) Long. 47 mm.; larg. 17 mm. — Assez allongé, ayant sa plus grande largeur en avant, les côtes en courbe régulière, de l'épaule au sommet; assez atténué postérieurement. Dessus d'un vert clair; le pronotum avec la marge bleu-foncé, une bande déchiquetée, noirâtre, au milieu et une vague bande dorée, longitudinale, de chaque côté. Elytres avec les reliefs d'un vert noirâtre; très étroitement bordés d'un vert doré avec le bourrelet épipleural d'un rouge cuivreux. Dessous

d'un noir bleuâtre uniforme, avec les pattes plus bleues; tarses noirs. Le dessous finement et assez densément pubescent, la pubescence grise.

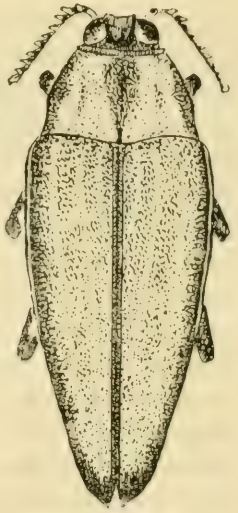


Abb. 1. *Steraspis comitessa* Théry

Tête petite, fortement excavée en avant, front sillonné dans sa longueur, grossièrement sculpté, sauf sur une grande tache d'un vert clair qui en occupe le milieu et dont le fond est finement chagriné; les côtés du front forment de chaque côté un petit bourrelet débordant les yeux; ceux-ci gros, saillants, faiblement rapprochés en arrière. Epistome échancré en arc. Les antennes manquent. Pronotum un peu moins de deux fois aussi large que long, ayant sa plus grande largeur à la base; bord antérieur presque droit, rebordé de chaque côté par un gros bourrelet lisse. Les côtés obliques en avant, faiblement anguleux vers le tiers postérieurs et très faiblement échancrés entre ce point et la base, avec les angles postérieurs très aigus et saillants latéralement; la base largement et assez faiblement bisinuée, avec le lobe médian subarrondi. Elytres un peu plus larges aux épaules que le pronotum, ayant leur plus grande largeur après l'épaule derrière laquelle ils sont très légérement sinués; rebordés latéralement par un bourrelet assez épais à la base et devenant extrêmement fin en arrière, tout en restant distinct presque jusqu'au sommet. Dessus régulièrement bombé, le disque parcouru par des nervures dont les trois premières seules sont distinctes. Ces nervures sont indiquées par deux petites lignes saillantes accolées; la carène scutellaire est également indiquèe et rejoint la suture vers le tiers antérieur. L'intervalle entre les nervures est vermiculé avec un fond très finement chagriné. La suture fortement déhiscente à l'apex, bordée d'un petit bourrelet à la base et d'une fine carène, en arrière, la partie médiane sans bourrelet ni carène. L'apex de chaque élytre terminé en pointe aiguë, sans denticulation latérale distincte. Prosternum bordé antérieurement par un bourrelet lisse, droit, brillant, séparé d'un deuxième bourrelet assez mal indiqué, par une étroit sillon profond. Saillie prosternale sub-parallèle, parcouru par trois carènes dont la médiane est la plus régulière mais placée sur le même plan que les exter-

nes. Branches du mésosternum surmontées d'une très forte épine aplatie, en partie dissimulée dans une longue pubescence laineuse. Métasternum brillant, fortement ponctué. Abdomen densément, uniformément et assez densément ponctué; les 4 derbiers sternites parcourus par une carène arrondie, lisse et brillante, un peu élargie à la base et atténué en avant; cinquième sternite (♂) avec un petit rebord saillant au sommet, fortement échancré en angle obtus entre deux lobes arrondis. La plaque anale échancrée en arrière. Hanches postérieures légèrement concaves, l'angle interne arrondi et formant un calus lisse et brillant, l'angle externe complétement arrondi. Pattes finement ponctuées; cuisses intermédiaires et postérieures bordées postérieurement d'une frange épaisse formée d'une longue pubescence grise épaisse et laineuse. Tibias antérieurs subcarénés, tous les tibias faiblement arqués . .

Patrie: Congo belge.

Cyphogastra Kerremansi ssp. **Freyi** Théry. (Abb. 2.)

En 1911, Kerremans a décrit sous le nom de *arcuaticollis* un *Cyphogastra* nouveau de l'Ile Woodlark et en a donné la description suivante: »Voisin de *canaliculata* Théry mais beaucoup plus rugueux sur les élytres dont les sillons sont moins profonds, formant plutôt des lignes cuivreuses que des sillons, sauf le prémarginal qui est très accentué, ce qui le différencie surtout, avec son aspect rugueux, du *canaliculata*. Les côtés du pronotum sont moins parallèles, faiblement arqués et faiblement tronqués en avant. La coloration est d'un bronzé plus clair et les côtés des élytres sont plus arqués«.

Abb. 2. *Cyphogastra Kerremansi* ssp. *Freyi* Théry.

Il est évident que cette description est insuffisante pour reconnaitre cette espèce dans l'avenir, d'autant plus que sa comparaison à *C. canaliculata* Théry n'est guére justifiée.

Le nom de *arcuaticollis* Kerr. étant préoccupé par *C. arcuaticollis* Kerr. (Mon. Bup., IV), 1910, de Nouv. Guinée qui représente une espèce différente, j'ai changé (Ann. Bull. Soc. Ent. Belg. LXVI, 1926, 71) ce nomen celui de *Kerremansi.*[1])

Mr. G. Frey m'a communiqué un *Cyphogastra* de l'Ile Sud-Est qui ne saurait être séparé de l'espèce de Kerremans mais en forme une bonne sous-espèce, il diffère du type que j'ai sous les yeux, par son pronotum régulièrement atténué de la base au sommet, sans troncature aux angles antérieurs. La figure que je donne ici, due à l'habile dessinateur Descarpentries, permettra de reconnaître l'espèce et la sous-espèce sans que j'en donne une longue desription.

Long. 28 mm.; larg. 9 mm. — D'un noir bronzé verdâtre, un peu plus clair sur l'abdomen. Front triangulairement impressionné, l'impression allongée et remontant un peu sur le vertex, limitée dans le bas par une carène anguleuse qui la sépare de l'épistome. Bord antérieur du pronotum trisinué, ses côtés irrégulièrement arrondis de la base au sommet, sans troncature aux angles antérieurs, le disque lisse au milieu, avec un profond sillon longitudinal, les impressions latérales normales embrouillées et mal définies. Élytres ayant leur plus grande largeur vers le milieu, légèrement caudés et un peu redressés à l'apex, celui-ci armé, outre la dent suturale assez prononcée, de 3—4 petites dents. Disque avec la suture bordée d'une côte en bourrelet, à l'extérieur de laquelle se trouve un sillon entier et grossièrement ponctué dans le fond, un autre sillon marginal finement ponctué dans le fond, part du lobe épipleural et atteint presque l'extrémité; entre les deux sillons, une vague impressions allant de la base au tiers postérieur, très grossièrement ponctuée; le fond de ces sillons et impressions d'un doré verdâtre. Prosternum lisse au milieu, parcouru par un sillon longitudinal pubescent. Plaque abdominale saillante et abrupte postérieurement, finement ponctuée. Dernier sternite arrondi à l'apex.

Freya n. gen.

Ce genre est très voisin des *Chalcoplia* et des *Scaptelytra* et il suffit d'indiquer les caractères qui le séparent, les autres restant les mêmes. Il diffère de *Chalcoplia* par son épistome profondement échancré, le prothorax non dilaté en avant et ayant le forme de celui des *Scaptelytra*, c'est à dire rétréci dés la base et arrondi sur les côtés, les quatre côtes primaires non

[1] Mr. Obenberger à fait dans Coleopterorum Catalogus 1926, la même rectification que moi et employé le même nom de *Kerremansi*, mais je ne sais qui de nous deux detient la priorité, c'est sans grande importance.

différenciés des intervalles, qui sont eux mêmes costiformes, égaux et semblables aux vraies côtes (nervures) par l'apophyse prosternale fortement sillonnée entre deux bourrelets lisses. Il ressemble assez bien à *Scaptelytra nigritula* Kerr. (*Chalcoplia*) mais il n'a pas les élytres denticulés latéralement. L'apex de l'abdomen des ♂♂ est largement échancré entre deux lobes arrondis, celui des ♀♀ est arrondi. Ce genre est actuellement représenté par une seule espèce *Freya lampetiformis.*

Freya lampetiformis n. sp. (Abb. 3). — Long. 18 mm., larg. 6,5 mm. — Modèrément allongé, ayant sa plus grande largeur en arrière, d'un bronzé obscur avec les impressions d'un cuivrex doré, les antennes et genoux teintés de bleu. Tête moyenne, impressionnée en avant, fortement ponctuée, avec une petite bande lisse sur le vertex. Yeux moyens, modérément convexes, légèrement convergents vers le haut. Epistome étroitement et assez fortement échancré. Antennes n'atteignent pas la base du pronotum, leur 2⁰ article un peu plus long que large, le 3⁰ environ une fois $^1/_2$ plus long que le 2⁰, et un peu plus long que le 4⁰. Pronotum un peu plus de une fois $^1/_4$ aussi large que long, presque parallèle sur les côtés de la base au milieu et rétréci en courbe du milieu au bord antérieur; faiblement sinué avant les angles antérieurs; le bord antérieur faiblement bisinué, avec un petit sinus au milieu, au sommet du sillon median, finement cilié et rebordé par un très fin bourrelet lisse à peine interrompu au milieu. Les côtés rebordés par une carène sinueuse, nette et bien marquée sur le quart postérieur, déformée par les rugosités dans la partie médiane et indistincte en avant. Angles postérieurs aigus; base faiblement sinuée de chaque côté avec un large lobe médian arrondi et peu saillant. Disque lisse, irrégulier. parcouru par trois sillons longitu dinaux entiers, le sillon médian flanqué, de chaque côté, en avant par un rudiment de petit sillon moins bien marqué et ne dépassant pas la moitié de la longueur. La surface porte en outre quelques impressions grossières et irrégulières, formées de gros points analogues à ceux qui se trouvent dans le fond des sillons; ces

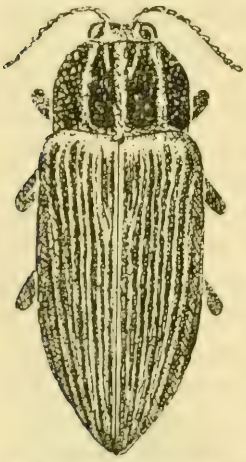


Abb. 3. *Freya lampetiformis* Théry.

points plus abondants sur les bords où ils forment parfois de petits sillons irréguliers. Ecusson très petit, arrondi, lisse. Elytres un peu plus larges à la base que la base du pronotum, faiblement élargis en ligne presque droite, de la base au tiers postérieur, puis rétrécis en courbe jusqu'au sommet où ils sont isolément acuminés et terminés en pointe aigüe mais non prolongée postérieurement. Carène épipleurale tranchante à l'épaule, continuée ensuite, en forme de bourrelet et atteignant presque l'extrémité. Epipleures un peu concaves, finement et densément ponctués au milieu, dans le sens de la longueur et pubescents; le fond des points verdâtre. Disque parcouru par huit costules égales et semblabees, les costules correspondant au vraies côtes, un peu plus relevées en arrière. Ces costules sont lisses et séparées par des stries dorées dont le fond est finement et irrégulièrement ponctue. Les côtés occupant la moitié externe sont plus ou moins réunies entre elles par des ramifications transversales; la côte marginale est plus élevée et plus tranchante que les autres. Prosternum recouvert de longs poils laineux peu serrés, sa moitié antérieure offrant une grosse ponctuation cupuliforme. Apophyse prosternale rebordée latéralement, sillonnée dans sa longueur, lisse sauf le fond du sillon; trilobée au sommet. Episternes prothoraciques ornés d'impressions arrondies, profondes, remplies d'une poussière blanchâtre. Abdomen modérement ponctué, avec le fond microscopiquement chagriné, la ponctuation plus dense et plus serrée sur les bords, sans autres impressions. Fémurs fusiformes, tibias droits, premier article des tarses postérieurs un peu moins long que les deux suivants réunis. Tout le dessous recouvert d'une pubescence claire, courte et couchée, sur l'abdomen, plus longue et laineuse ailleurs.

Le type est une ♀ le dernier sternite est arrondi au sommet. Le ♂ a le dernier sternite abdominal assez fortement échancré entre deux lobes arrondis.

Windhoek Afrique occidentale. Le type fait partie de la collection Frey.

Contribution à la connaisance des Buprestides

par A. Théry, Neuilly.

(avec 1 figure)

I. Note sur le genre Oedisterna Lacord. et quelques genres qui en paraissent voisins.

Le genre *Oedisterna* a été ainsi défini par Lacordaire, Col. IV, 1857, p. 31 note.; (Il faut déjà en séparer deux espèces qu'on place généralement parmi eux (*Dicercites*) La *B. cuprea* L. (*metallica* Ol.) et le *B.* (*Dicerca*) *Westermanni* C. & G. ces espèces sont plus voisines des *Capnodis* que du genre actuel, et si leur prothorax était un peu plus dilaté en avant, ils ne devraient pas être séparés des premiers. Leur caractère le plus apparent consiste en ce que leur prosternum est échancré en avant, comme chez beaucoup de *Polybothris*, et présente dans ce point un bourrelet transversal limité en arrière par un profond sillon. Le genre qu'ils doivent former existe dans la collection de M^r^ de la Ferté Sénectère sous le nom de *Oedisterna*.)

Le Catalogue de Munich en 1869 indique quatre espèces rentrant dans le genre *Oedisternon* (sic) aux deux espèces vitées par Lacordaire s'ajoutaient *Oe. abylum* Gor. et *Oe. fuscum* Fab. (*chalcos* Herbst.)

En 1871 (Cat. p. 21,) Saunders retranchait l'*Oe. abyla* pour créer un nouveau genre, *Lachesis*, pour lequel il utilisait le nom manuscrit donné à cette espèce par Deyrolle, de plus il ajoutait aux *Oedisterna* déjò reconnus les *Psiloptera adspersipennis* Boh. et *subrugosa* Boh.; les *Buprestis oculata* Thunb., *Lalandei* C. & G., et *bisulcata* C. & G.

En 1878, Thomson crée au dépens du genre *Oedisterna* un genre *Monosacra* dont le génotye est *Oe. Lalandei.*

En 1911, Kerremans, Mon. V. p. 572. réunit au genre *Oedisterna* les espèces qui en avaient été retranchées par Saunders et Thomson; les genres *Lachesis* et *Monosacra* qu'il considère comme synonymes de *Oedisterna.* Le genre ainsi regroupé atteint le nombre de 21 espèces.

Enfin en 1936, Festschr. Prof. Embrik Strand Vol. I, p. 114 Obenberger remanie complétement le genre tel que l'avait compris Keremans, il crée à ses dépens le genre *Pseudoperotis*, dans lequel il fait rentrer le genre plus ancien *Lachesis*, le genre *Strandissa*, rétablit le genre *Monosacra* Thoms. et crée deux genres monospécifiques voisins de *Oedisterna*, genres que faute de les connaitre, je n' étudierai pas ici, ce sont les genres sudafricains *Fahraeusia* et *Embrikiella*.

Examinons d'abord la validité des genres nouveaux crées et de ceux rétablis.

Genre *Pseudoperotis* Obb. Obenberger fait rentrer dans ce genre 7 espèces dont: *abyla* C. G., *animosa* Kerr., *subrugosa* Boh., et *subviolacea* Péring., qu'il ne connait pas; les espèces qu'il connait sont celles qu'il a décrites et parmi celles-ci son *P. scabrosula* (genotype) répond exactement par sa description à *P. subrugosa* Boh. que j'ai sous les yeux. *L. abyla* dont Saunders avait fait avec juste raison un genre distinct n'a rien de commun avec *Pseudoperotis*. Le *Lachesis abyla* possède les caractères suivants: absence de carènes obliques au dessus des cavités antennaires, pronotum parcouru par une carène au lieu d'ëtre sillonné, et faciés tout à fait particulier.

On retrouve dans le genre *Pseudoperotis* les caractères du genre *Oedisterna*, prosternum échancré en avant entre deux lobes, fortement renflé derrière le bord antérieur; la saillie prosternale de *Pseudoperotis* est plane mais aussi longue et pas plus large que celle de *Oedisterna*. Le bourrelet du corps du prosternum existe bien chez *Oe. subrugosa* Boh. mais le pli qui sépare l'apophyse du prosternum est beaucoup moins bien indiqué quoique cependant visible, la petite strie qui borde les cavités cotyloides antérieures chez *Pseudoperotis* disparaît chez *Oe. cuprea*, par exemple, parceque l'épaississement des bourrelets latéraux de la saillie prosternale ont pris sa place. Il n'y a donc lá qu'un caractère non générique, du reste chez de nombreux Buprestides le prosternum, dans un même genre, peut être sillonné et rebordé ou simplement plan et non rebordé (*Sphenoptera* par exemple). *Pseudoperotis* doit être admis comme sous-genre de *Oedisterna* mais est sans valeur comme genre.

Genre *Strandissa* Obb., Ce genre a été établi pour deux espèces, la première signalée comme génotype du genre, *Strandissa* (Oed.) *Van-Soni* est indiquée sans références bibliographique dans le catalogue qui accompagne la note de M. Obenberger; j'ai

chercheé en vain ce nom dans le Zoological Record antérieur à 1839 et ne l'ayant pas trouvé je suppose que l'espèc n'était pas publiée cors de l' impression de la note de M. Obenberger. La seconde espèce, introduite avec doute par l'auteur de la note m'est également inconnue, c'est *Strandissa limbata* Péringuey, décrite comme *Oedisterna*.

Genre *Monosacra* Thoms. — Obenberger a rétabli ce genre sans le connaitre, ce qui est très dangereux, cependant il connait *Oe. oculata* Thunb. qui est un *Monosacra*, mais il ne s'en est nullement aperçu. *Monosacra* est un sous-genre et comprend trois espèces *Oe.* (*Monosacra*) *Lalandei* qui en est le génotype, *Oe.* (*Monosacra*) *namaqua* Péringuey et *Oe.* (*Monosacra*) *oculata* Thunb. très voisin de *Oe. Lalandei*.

Obenberger indique pour tous les genres orbitant autour d'*Oedisterna* une forme spéciale de l'extrémité des tibias qu'il représente p. 117, fig. 5, bien qu'il l'indique comme étant l'extrémité du fémur! D'après lui la disposition qu'il signale aurait été cause d'une erreur de Kerremans dans la définition du groupe des *Psiloptérites* Kerr. Ceux ci n'auraient qu'en apparence le premier article des tarses postérieurs pas plus long que le second. Malgré un examen attentif je n'ai rien vu chez les espèces du groupe *Oedisterna* qui les distingue les autres *Psilopterini* ou *Chalcoplorini*. Kerremans a dit au sujet des *Psilopterites*: premier article des tarses postérieurs moins long que les deux suivants réunis, aussi longs ou à peine plus longs que le 2e article cela reste toujours vrai. Du reste ce n'est pas dans la longueur de ce premier article qu'il faut rechercher un caractère pour séparer deux tribus ou sous tribus, dans le cas qui nous occupe l'est dans la présence ou l'absence de caractères sexuels sur le dernier sternite.

Examen des Espèces.

1. **Oedisterna cuprea** L. Une des plus répandues, elle est souvent confondue avec l'espèce que j'ai uommée *Oe. subcuprea* qui m'a semblé différente de toutes les formes actuellement connues. Kerremans a réuni sous un même nom *Oe. cuprea* L., *fusca* F., *metallica* Ol. et *chalcos* Herbst; Obenberger (1936) réunit *cuprea* et *metallica* et fait de *fusca*, une sous-espèce de *cuprea*, en réalité, nous avons là deux espèces distinctes, *Oe. cuprea* et *Oe. fusca*. Saunders a réuni, après en avoir examiné les types, *Oe. cuprea* L., *Oe. chalcos* Herbst, et *Oe. cuprea*

Thunb.; ayant également vu le type de *Oe. fusca* F. il l'a considéré comme espèce distincte, il n'existe aucune raison de croire que cet entomologiste se soit trompé et j'adopte sa manière de voir, d'autant plus que les figures de *Oe. fusca* F. ne se rapporte nullement à *Oe. cuprea*. Il me parait probable qué Kerremans et Obenberger ont du prendre pour *Oe. fusca* mon *Oe. subcuprea* qui est cependant une espèce autonome, mais fort voisine de *Oe. cuprea.*

2. **Oedisterna subcuprea** n. sp. J'ai suffisamment insisté dans mon tableau sur les caractéres qui séparent cette espèce de *Oe. cuprea* pour qu'il soit nécessaire d'en donner une plus longue description. L'espèce vient du Cap et semble aussi répandue que *Oe. cuprea.*

3. **Oedisterna livida** Péring. — J'en possède un exemplaire comparé au type qui m'a été adressé en 1926 par le South African Muséum, je rattache à cette espèce l'*Oe. boera* Obb., bien que je ne le connaisse pas, parceque sa description se rapporte en tous points à *Oe. livida.*

4. **Oedisterna fusca** F. — J'ai reçu autrefois cette espèce du Dr Brauns de Willowmore sous le nom de *livida*, Péring. L'exemplaire reçu se rapporte parfaitement à la figure et à la description de cette espèce représentée d'une façon satisfaisante dans la Monographie de Castelnau & Gory. La seule différence entre cette figure et mon exemplaire consiste dans la présence de 5 petites taches arrondies d'un blanc pur, chez ce dernier alors que la figure montre 7 taches jaunâtres. *Oe. fusca* diffère de *Oe. cuprea* par la présence de cette série marginale de points, le sillon du pronotum remplacé par une impression devant l'écusson alors qu'il est entier chez *Oe. cuprea* et par sa forme qui rappelle celle d'un *Sphenoptera* s. str.

5. **Oedisterna Westermanni** C. & G. — Cette espèce offre un aspect très particulier, les élytres sont ornés de grande cicatrices arrondies, comme corrodées dans le fond et plus ou moins réunies en lignes transversales obliques, mais sans symétrie, le bord de ces impressions est abrupt; le disque, c'est à dire ce qui n'est pas occupé par les impressions est absolument lisse et poli, sans aucune trace de ponctuation. Je crois pouvoir reunir à cette espèce le *Oe. Nickerli* Obb., que je ne connais pas, bien que l'auteur le dise d'un brun noir alors que *Oe. Westermanni* est plutôt d'un brun bronzé.

6. **Oedisterna cicatricosa** Kerr. — Décrit d'après un exemplaire de ma collection sans indication de provenance. Forme d'un très gros *cuprea* mais avec quelques cicatrices arrondies, plus grandes sur les bords.

7. **Oedisterna pagana** Ol. Le *Buprestis pagana* Ol. a été placé avec doute dans les *Chalcoplia*, par Saunders et Kerremans l'y avait maintenu jusqu'en 1911. Lors de la rédaction de sa Monographie il avait de reçu Péringuey, sous le nom de *Oedisterna modestula* Péring. mss. un insecte dans lequel il a cru reconnaître l'espèce d'Olivier dont le type, qui se trouvait autrefois au Jardin du Roi, est détruit. La figure de *B. pagana* Ol. ne se rapporte aucunement à l'espèce de Péringuey, alors que la description s'y rapporte assez bien, cependant avec les réserves suivantes: La couleur n'est pas noire, mais bronzée, le pronotum n'est pas canaliculé mais il présente une grande dépression devant l'écusson et un plus petite derrière le bord antérieur. Les élytres sont assez fortement ponctués et sub-rugueux, avec quelques petites impressions finement ponctuées sur les intervalles; ils ne sont pas bidentés, mais la dent suturale prolongeant la suture est assez saillante et, à côté d'elle, le bord latéral forme un petit lobe arrondi. Les mots *squamosa* ainsi qu' „écailles blanches" sont mal choisis et se rapportent à la matière cireuse blanchâtre qui remplit les impressions et à celle couleur de rouille des impressions latérales. Je crois préférable de considérer dans l'avenir le *Oe. modestula* Péring. comme synonyme de *B. pagana* Ol. même si son identité n'est pas certaine, sinon il faudrait renommer cette espèce dont je donne ci dessous la description et placer *B. pagana* parmi les *species incertae sedis*.

Oedisterna modestula Péring. mss. (? *pagana* Ol.) Long. 15 bis 17 mm.; larg. 5,25—6,25 mm. — Entièrement bronzé, ayant un aspect gris par suite de la présence dans le fond des impressions, d'une sècrétion blanchâtre; les impressions des côtès du pronotum garnies d'une sécrétion couleur de rouille, les côtés de l'abdomen garnis d'une même sécrétion. Tête irrégulièrement sculptée, avec trois reliefs longitudinaux très irréguliers, les reliefs latéraux se continuant sur les carènes qui surmontent les cavités antennaires, lesquelles sont très saillantes. Les cavités antennaires grandes et complétement circonscrites par des carènes. Yeux assez saillants; antennes courtes, n'atteignant pas la moitié de la longueur du pronotum, leur I^er^ article très court, à peine plus

long que large et épaissi dés la base, le 2e à peine plus court que le 3e, celui-ci à peine plus court que le 4e, les suivants arrondis au sommet de la partie dentée, les cinq derniers avec une fossette sur la face externe, voisine du sommet. Pronotum environ une fois et demie aussi large que long, ayant sa plus grande largeur un peu avant le milieu, légèrement rétréci en arrière avec les angles postérieurs un peu saillants, les bords antérieurs et postérieurs bisinués, le disque trés rugueusement et très irrégulièrement ponctué, avec une grande impression devant l'écusson et une autre plus petite, derrière le bord antélieur et, de chaque côté, une impression arquée, bien délimitée, d'une couleur de rouille dans le fond; au sommet de cette impression, près des angles antérieurs, un relief lisse et mat, bleuâtre. Ecusson très petit. Elytres faiblement élargis aux épaules, leurs côtés droits et légèrement divergents jusqu'au tiers postérieur, puis atténués en ligne presque droite jusqu'au sommet où ils sont conjointement acuminés, avec l'angle sutural denté. Carène épipleurale nulle sur la longueur du lobe épipleural, mal indiquée ensuite. Disque parcouru par des lignes assez serrées de gros points assez profonds, les intervalles entre les lignes de points, interrompus par des séries de petites impressions plus finement et plus densément ponctuées. Bord antérieur du prosternum légèrement sinué entre deux calus, le bord antérieur renflé en bourrelet, celui-ci séparé de l'apophyse prosternale par un pli bien marqué; l'apophyse tricarènée et atténuée en arrière; hanches antérieures dentées vers leur tiers interne; abdomen couvert au milieu, de reliefs longitudinaux lisses, les carènes du premier sternite ayant la même allure que ces reliefs; entre les bords et la ligne médiane une série de petits reliefs irréguliers et le bord de chaque segment garni d'un feutrage couleur de rouille. Premier article des tarses un peu plus long que le suivant. Différences sexuelles non apparentes.

Willowmore, région du Cap. (Dr. Brauns.)

8. **Oedisterna carinata** Kerr. Ma collection renferme un des deux types; l'espèce est voisine de *Oe. bisulcata* C. G., et offre le même facies mais elle est beaucoup plus finement ponctuée, le sillon du pronotum est raccourci antérieurement, son impression latérale est bordée par une étroite carène lisse contre laquelle le bourrelet externe est longitudinalement impressionné.

9. **Oedisterna bisulcata** Boh. Cette espèce bien connue, a été décrite en 1801 par Herbst, sous le nom de *Buprestis*

fusca; comme il existait déjà un *B. fusca* F. Castelnau et Gory lui ont donné le nom de *bisulcata*. D'après le Catalogue de Saunders (1871), Herbst aurait confondu cette espèce avec *B. fusca* F.

10. **Oedisterna adspersipennis** Boh. — Je n'ai pas eu l'occasion de voir le type de cette espèce et ma collection renferme un *Oedisterna* portant ce nom, envoyé par le Baron Hoscheck. Cet insecte diffère de *Oe. bisulcata* par une coloration irisée des élytres rappelant absolument celle des élytres de *Sternocera iris*. Comme l'auteur n'en fait pas mention dans sa description j'en ai fait une variété nouvelle de *bisulcata* sous le nom de var. **Hoschecki.** Obenberger (l. c., pp. 114—115) parle d'un *Oedisterna* qu'il tient pour *adspersipennis* et qu'il considère comme espèce douteuse, peut être s'agit-il d'un individu de même origine que le mien. Je crois utile de reproduire ici la description de Boheman qui n'a pas été donnée par Kerremans dans sa Monographie.

Psiloptera adspersipennis Boh.: Oblonga, supra modice concexa, obscure cuprea, parum nitida; capite rugoso, utrinque longitudinaliter elevato, antice medio carinato; prothorace inaequaliter punctato, leviter nigro-rugoso, dorso longitudinaliter, leviter, ad latera profunde, sub-arcuatim impresso, impressione latera fundo ferrugineo-farinosa; elytris minus regulariter punctato-striatis, extus transversim rugosis, interstiis alternis foveolis minoribus, remotis, albo-squamosis insculptis, dorsalibus subseriatim punctatis; subtus cuprea, nigro-rugosa, pube brevi, albida adspersa. — Long. $18\frac{1}{2}$—21, lat. 7—8 mm.

Hab. prope lacum N'Gami mense Aprolis.

11. **Oedisterna oculata** Thunb. — Kerremans ne connaissait pas cette espèce et l'a rédécrite sous le nom de *saga* d'après un exemplaire qui lui avait adressé Péringuey sous ce nom. Cependant l'espéce avait déjà été figurée trois fois, d'abord sous le nom de *oculata* par Thunberg, puis sous celui de *dolorosa* par Herbst et par Castelnau et Gory. *Oe. saga* Kerr. répond exactement à la description et à la figure de Castelnau et Gory et aucun doute ne saurait subsister à ce sujet. Kerremans dans sa Monographie sépare ainsi les deux espèces:

Une tache jaune allongée et un peu oblique au sommet de chaque élytre . . . . . *oculata*
non . . . . . *saga*

En examinant une série de *Oe. saga* déterminés par Péringuey, je constate la présence de la tache du sommet des élytres chez tous les exemplaires frais, cette tache est semblabe à celle qui existe chez *Oe. Lalandei* espèce près de laquelle doit être placé *Oe. oculata.*

Tableau des espèces du genre Oedisterna.

1 Prosternum échancré antérieurement entre deux calus plus ou moins renflés, son bord antérieur renflé en bourrelet et séparé de l'apophyse prosternale par un pli profond (*Oedisterna* s. str.) 2
Prosternum plan, large, rebordé par une strie latérale très voisine du bord latéral, l'apophyse prosternale séparée du corps du prosternum par une simple dénivellation (s. g. *Pseudoperotis*) 16

2 Elytres avec un sillon marginal entier et bien accusé, (teste Kerremans) 3
Elytres sans sillons marginaux 4

3 Sillons latéraux du pronotum nets et profonds (teste Kerremans) . . . . . *liberta* Kerr.
Sillons latéraux du pronotum nuls ou peu accusés (teste Kerremans) . . . . . *limbata* Kerr.

4 Le bourrelet qui séparé le bord antérieur de l'apophyse prosternale simple sans tubercule médian . . 5
Le milieu de ce bourrelet surmonté d'un tubercule dentiforme (s. g. *Monosacra* Thoms.) 14

5 Disque des élytres uni, sans circatrices ou fossettes enfoncées et finement ponctuées, parfois avec quelques petites fossettes marginales très petites et plus ou moins distinctes, selon qu'elles sont ou non remplies d'une matière cireuse blanchâtre, ces fossettes situées le long du bord. 6
Disque des élytres avec des fossettes distinctes ou des cicatrides arrondies, enfoncées et finement ponctuées. 13

6 Points des stries très fins et peu visible à l'oeil nu, les intervalles très unis, imponctués ou presque, le disque mat à aspect soyeux, ou brillant 7
Points des stries très apparents, les intervalles, aussi ponctués ou presque que le reste de l'élytres . . . 10

7 Pas de séries de petites impressions prémarginales aux élytres 8
Elytres bordés d'une série de 6 – 7 petites impressions d'un blanc pur disposées en ligne le long du bord et équidistantes, forme étroite, rappelant celle de certains *Sphenoptera* s. str. asiatiques. . . . *fulva* F.

8 Pronotum à ponctuation très irrégulière 9
Pronotum non sillonné mais avec une large impression superficielle au devant de l'écusson, à ponctuation excessivement fine et très régulière sur tout le disque . . . . . *livida* Péring.

9 D'un rouge cuivreux, pronotum dilaté latéreralement, ayant sa plus grande largeur vers le milieu, rétréci en arrière, les impressions latérales du pronotum mal délimitées, les élytres plus élargis aux épaules. *cuprea* L.
Bronzé, pronotum à côtés parallèles en arrière, ayant sa plus grande largeur avant le milieu; ponctuation des élytres beaucoup plus serrée, surtout sur les côtés ou elle forme de véritables stries. *subcuprea* n. sp.

10 Pronotum parcouru pnr un sillon entier et bien marqué sur toute sa longueur 11
Sillon du pronotum interrompu au milieu ou remplacé par une large dépression au devant de l'écusson . 12

11 Bronzé obscur en dessus mouchetures élytrales trés petites et plus espacées, ... *bisulcata* C. G.
a. élytres avec des bandes ou taches rouges et vertes rappelant celles de *Sternocera iris* Har. . . . . v. *Hoschecki* n. v.
Bronzé cuivreux clair en dessus, mouchetures élytrales plus grandes et plus nombreuses (teste Kerremans) . . . . . *adspersipennis* Boh.

12 Plus grand, 20 mm., d'un brun bronzé clair, pronotum très finement ponctué, presque lisse, impressions des côtés du pronotum parcourues dans leur longueur par une fine carène. Elytres sansimpressions finement pointillées, pas de sécrétion blanche dans les impressions et pas de reliefs lisses dans les angles antérieurs du pronotum . . . . . *carinata* Kerr.
Plus petit, 17—18 mm., bronzé mais d'un aspect grisâtre par suite de la présence dans les impressions et les points, d'une sécrétion blanche. Un relief lisse,

mat, bleuâtre, dans les angles antérieurs du pronotum . . . . . *pagana* Ol.

13 Disque des élytres avec des fossettes arrondies, larges, ayant l'aspect de cicatrices, paraissant corrodées, souvent réunies et formant quelques bandes plus ou moins transversales; pronotum avec des reliefs irréguliers sur le disque; élytres sans traces de ponctuation sur les parties en relief . *Westermanni* C. G.
Disque des élytres avec quelques fossettes isolées et des fossettes plus grandes sur les bords; élytres ponctués en lignes, disque du pronotum sans reliefs et grossièrement ponctué . . . . . *cicatricosa* Kerr.

14 Pronotum parcouru dans sa longueur par un sillon grossièrement ponctué; élytres plus ou moins inégaux, leur bord latéral apical avec un très petit sillon oblique rempli d'une sécrétion jaune 15
Pronotum non sillonné, à peine impressioné longitudinalement, tout le milieu du disque mat et imponctue; élytres très régulièrement convexes, avec une très fine ponctuation en lignes et les intervalles larges et imponctués . . . . . *namaqua* Péring.

15 Grand (jusqu'à 28 mm.), les intervalles élytraux lisses, la dépression des côtés du pronotum mal délimitée, à fond très rugueux, les intervalles alternes plus ou moins costiformes et interrompues par de petites fossettes . . . . . *Lalandei* C. & G.
Plus petit, (jusqu'à 23 mm.) les intervalles élytraux alternes ornés de fossettes finement ponctuées un peu plus grandes; les points remplis d'une sécrétion blanchâtre bien distincte chez le exemplaires frais, fossettes latérales du pronotum bien délimitées et remplies d'un tomentum roux. . . . . *oculata* Thunb.

16 Elytres non sillonnés latéralement 17
Elytres sillonnés latéralement (teste Kerremans) . . . . . *animosa* Kerr.

17 Cavités antennaires surmontées d'une carène oblique, pronotum régulièrement arrondi sur les côtés, sillonné dans sa longueur (s. g. *Pseudoperotis*) 18
Cavités antennaires dépourvues de carène, pronotum

étroitement carène dans sa longueur, ses côtés subsinueux (*Lachesis* Saund.) . . . . . *abyla* C. G.[1])

18 Brun, surface couverte de petits reliefs anastomosés formant des reticulations irrégulières, les côtes primaires assez généralement distinctes. *subrugosa* Boh.
D'un beau violet, surface couverte d'une ponctuation très grossière ne formant pas de réticulation, les côtes primaires indistinctes sauf a l'apex
. . . . . *subviolacea* Péring.

J'ai fait figure dans ce tableau, d'après les indications de Kerremans, les *Oedisterna liberta* Kerr., *limbata* Péring., *animosa* Kerr. et *adspersipennis* Boh. que je ne connais pas, j'ai omis d'y faire figurer les *Oedisterna pretoria* Kerr., *Péringueyi* Kerr,, *nigritula* Kerr., *Holubi* Obb., *Strandi* Obb., *Embriki* Obb, et *cyanea* Obb., que je ne connais pas.

Catalogue systematique des Oedisterna Lacord.

s. g. **Oedisterna** s. str.

1	**cuprea** Lin, Syst. Nat. Ed. 10, T. I, 1758, 410. *metallica* Ol. Ent. II, gen. 32 (1790), 69, pl. 11, f. 120. *chalcos* Herbst, Col. IX, 1801. 52. pl. 143, f. 12. *cuprea* Thunb., Nov. Act. Ups., IX, 1827, 43.	Sud de l'Afrique
2	**subcuprea** n. sp.	Cap.
3	**livida** Péring. Trans. S. Afr. Philos. Soc. VI. 1892, 116.	Cap. Namaqua
	? *boera* Obb Arch. f. Naturg. 1924, 41.	Fleuve Orange
4	**fusca** F. Spec. Ins., 1781, 279.	
5	**Westermanni** C. & G. Mon. I. 1837, 95, pl. 24, f. 129. *Saroltae* Thoms., Rev. Mag. Zool. 1856, 116, pl. 6, f. 4.	Rég. du Cap.
	? *Nikerli* Obb., Festsch. f. Embrik Strand, I, 1939, 125.	Transvaal
6	**cicatricosa** Kerr. Mon. V, 1911, 594.	Afr. mer.
7	**pagana** Ol. Ent. II, 1790, gen. 32, 22, pl. 6, f. 55.	Cap.
8	**carinata** Kerr,, Mon. V, 1911, 598.	Namaqualand
9	**bisulcata** C. & G. Mon. I, 1837, 19, pl. 4, f. 18.	Transvaal Caffr.
	fusca Herbst, Col. IX, 1801, 50, pl. 143, f. 11.	Cap.
	var. *Hoschecki* n. var.	
10	**adspersipennis** Boh., Oefv. Vet. Akad. Föhr. 1860, 16.	N'Gami

s. g. **Monosacra** Thoms.

11	**Lalandei** C. & G. Mon. I, 1837, 16, pl. 4, f. 18. *modesta* Péring., Trans. S. Afr. Philos. Soc. VI, 1892, 117.	Cap.

[1]) J'ai laissé figurer dans mon tableau le *Lachesis abyla* que les auteurs récents ont considéré comme rentrant dans le genre *Oedisterna* mais c'est un genre très isolé de ceux-ci.

12 **oculata** Thunb., Nov. Sp. Ins. Diss. V, 1789, 91, pl. 5, f. 102. Cap.
dolorosa Herbst Col. IX, 1801, 50, pl. 143, f. 6.
saga Kerr., Mon. V, 1911, p. 596.
13 **namaqua** Péring., Trans. S. Af. Philos. Soc. VI, 1892, 115.

s. g. **Pseudoperotis** Obb.

14 **subrugosa** Boh., Oefv. Vet. Akad. Föhr. 1860, 14. Swakop., Nolagi
cuprea Péring., Trans. S. Af. Philos., Soc., 1886, 107. Damara
? *scabrosula* Obb., Arch. f. Naturg. 1924, 41.
15 **subviolacea** Péring. l. c., 106. Fleuve Orange

Pretoriae Kerr. Mon. V, 1911, 584. Cap.
Péringueyi Kerr. l. c. 584. Cap.
liberta Kerr. Ann. Soc. Ent. Belg. 1898, 278, Transvaal.
nigritula Kerr. Mon. Bup. V, 1911, 586 (*Oedisterna*). Gariep
Holubi Obb., Festschr. f. Embrik Strand, I, 1936, 121 Transvaal
Strandi Obb., l. c., 125 (*Oedisterna*). Af.mer.Kakamas
limbata Péring. Trans. S. Af. Philos. Sec. VI, 1922, 117. *(Oedisterna).* Namaqua O'Kiep
animosa Kerr., Ann. Soc. Ent. Belg. 1900, 293 (? *Pseudoperotis*). Transvaal
Embriki Obb., l. c., (*Pseudoperotis*), p. 123. S. W. Af.
cyanea Obb., l, c., 124 *Pseudoperotis*). Transvaal.

II) Note sur le genre Haplotrinchus Kerr.

Haplotrinchus Kerr., Wytsman. Gen. Insect., fasc. XII, 1903, 126.

Catalogue alphabétique des espèces.

aeneocupreus Kerr., Mém. Soc. Ent. Belg. VII. 1900, 66 (*Dicercomorpha*). Ile Rossell.
inaequalis H. Deyr., Ann. Soc. Ent. Belg., VIII, 1864, 54. Amboine, Céram
marginefossa Thoms. Typ, Bup. 1878,38 = *pyrochlora* Fairm. Batjian.
Pooli n. sp.
philippinensis Obb. Arch. f. Naturg., 1926 (1928), p. 177 = *viridula* Ol.
pyrochlorus Fairm., (*Dicercomorpha*), Pet. Nouv. Ent II, 1877, 166. Kandavu, Fidji
Semperi Théry n. sp.
splendens Waterh., Ann. Mag. Nat. Hist., XII, 1913, 182. Fidji.
viridis H. Deyr., Ann Soc. Ent. Belg. VIII, 1864, 57 (*Dicercomorpha*) Sumatra
viridula Ol., Ent. II, 1790, gen. 32, (*Buprestis*), 27, pl. 10, fig. 112. Philippines

Observations.

Rectifications au Coleopterorum Catalogus.

Les espèces suivantes indiquées comme étant des *Haplotrinchus* doivent rentrer dans le genre *Nosotrinchus* Obb.: *australicus* Kerr. *coeruleipennis* Fairm.

H. coeruleipennis Thoms. est synonyme de *coeruleipennis* Fairm., c'est une espèce manuscrite de H. Deyrolle redécrite à peu près à la même époque par Faimaire et Thomson. l'indication Nov. Calédonie donnée par le Col. Cat. est fausse, Thomson a décrit son espéce des iles Fidji.

H. inaequalis H. Deyr. Les localités indiquées par H. Deyrolle sont: Amboine, Céram et Batjian,

H. marginefossa Thoms. est réuni par moi à *pyrochlora* Fairm., après examen des types.

H. viridula Ol. l'espèce a été décrite de la Caroline et non des Iles Carolines, par conséquent cette dernière indication est douteuse, elle est surtout connue des iles Philippines.

Le Catalogus Buprestidarum met en synonimie de *viridula* Ol., le *B. lateratis* Ol. in litt. et ajoute teste Saunders. Cet auteur[1]) dit simplement avoir vu dans la collection Hagen *B. lateralis* Ol. et *B. viridula* Ol. et croit que ce sont les types d'Olivier, mais il n'a jamais dit que *B. lateralis* fut synonyme de *B. viridula*. *B. lateralis* n'appartient pas au même genre, c'est une *Chalcoplia*!

H. Wallisi Montr. n'a pas été décrit dans les Annales de la Soc. linnéenne de Lyon, mais dans les annales de la Soc. d'Agriculture de Lyon. cette espèce ne provient pas de la N^elle^ Calédonie, on ne sait du reste à quoi elle se rapporte et Saunders l'avait classée dans les *incertae sedis*, Kerremans dit qu'elle vient de l'Ile Woodlark. Elle figure également, de cette dernière origine, dans le Coleopterorum Catalogus à la page 135, comme *paracupta*!

Haplotrinchus Semperi n. sp. — Cette espèce qui provient des chasses de Semper aux Iles Philippines n'a jamais été décrite et il est probable que Saunders ne l'a pas vue, elle faisait partie de l'ancienne collection Janson et se trouve actuellement dans la mienne. Elle est de la même taille que *H. viridula* à laquelle elle ressemble beaucoup, il suffira donc d'en faire ressortier les différences.

[1]) Trans. Entom. Soc. London, 1874, 315.

Front beaucoup moins rétréci au sommet; yeux beaucoup moins bombés; pronotum avec un sillon médian profond, atténué en avant et paraissant formé de deux fossettes superposées, ce sillon remplaçant les trois fossettes disposées en triangle qui ornent le pronotum de *H. viridula* Ol.; interstries pairs des élytres moins élevés que le impairs et moins dorés; élytres moins atténués en arrière.

Haplotrinchus Pooli n. sp. — ♀, Long. 15,5 mm.; larg. 5,75 mm. — Large, très atténué postérieurement, les élytres en forme du queue, au sommet, le dessus d'un noir bleuâtre avec le vertex, l'écusson et les impressions du pronotum et des élytres pourprées. Tête moyenne, aussi large que le bord antérieur du pronotum, yeux assez saillants, elliptiques, assez rapprochés sur le vertex. Ce dernier avec une étroite ligne élevée, longitudinale. Front avec une grande impression circulaire, entre les yeux; épistome échancré; cavités antennaires triangulaires. Antennes atteignant presque la base du pronotum, leur 2e article à peine plus court que le 3e; le 3e le 4e et le 5e allongés et subégaux, le 6e et les suivants dentés. Pronotum ayant sa plus grande largeur un peu avant la base, environ une fois et $^2/_5$ plus large à la base qu'au sommet, presque deux fois aussi large que long, droit au bord antérieur avec les côtés offrant une petite échancrure tout contre les angles antérieurs, droits ensuite, jusqu'au tiers postérieur puis brusquement et fortement arrondis et enfin assez fortement rétrécis a la base; rebordés par une caréne tranchante, un peu sineuse, n'atteignant pas tout à fait les $^3/_4$ de la longueur du pronotum et aboutissant à un espace lisse et brillant qui se continue sur l'épisterne. Disque avec une large impression, de chaque côté, occupant tout le bord latéral, finement ponctué et faiblement pubescente; le milieu lisse, brillant, éparsement ponctué de points assez gros. Ecusson cordiforme, très brillant, lisse, impressionné. Élytres plus larges que le pronotum aux épaules, avec une petite échancrure derrière l'épaule puis droits sur les bords et presque parallèles, jusqu'après le milieu, ensuite fortement arrondis jusque vers le 5e posterieur, enfin sinués latéralement et terminés en une sorte de queue triépineuse. Disque lisse, brillant, sans sculpture distincte, parcouru par 10 stries ponctuées bien marquées partout, même dans les impressions, avec les interstries bombés; ornés sur chaque élytre de 5 impressions à fond pourpré à peine distinctement pointillé et faiblement pubescentes;

la I[ère] de ces impressions est située contre la base. c'est la moins distincte et la plus superficielle, la 2[e] latérale, allongée, derrière l'épaule; la 3[e] grande, arrondie, située au milieu de la longueur et un peu plus près du bord que de la suture, la 4[e] latérale, arrondie, au tiers postérieur, la 5[e] juxta-suturale, allongée, vers le quart postérieur. Ces impressions sont sans douteremplies, à l'état frais d'une sécrétion pulvérulente. Prosternum faiblemenic échancré en avant, à saillie presque lisse un peu bombée et rebordée par une strie limitant un bourrelet marginal bien distinct; épisternes prothoraciques lisses polis et très brillant sur leur moitié antérieure, fortement ponctués sur l'autre moitié; épisternes mésothoraciques lisses et brillants; métasternum éparsement ponctué et portant des traces d'une sécrétion brune; Sternites abdominaux brillants et éparsement ponctués au milieu, avec une impression finement ponctuée et pubescente, dans les angles antérieurs, le dernier sternite tronqué au sommet entre deux petites épines. Fémurs intermédiaires en massue; tibias droits, tarses moins longs que le tibias, ongles grêles, courbes et épaissis a la base.

Habitat: Océanie et probablement Iles Fidji. Un exemplaire de ma collection par Van de Pool.

Cette espèce est du même groupe que *H. pyrochlorus* Fairm. (*marginefossa* Thoms.) et *Manni* mihi elle se distingue de suite de ces espèces par son pronotum dépourvu de bourrelet latéral, ses tarses non testacés, etc.

III Note sur le genre Nosotrinchus Obb.

Nosotrinchus Obb., Sbornik Ent. Odd. Nar. Mus. Prag. II, 1924, 12.

Catalogue des espèces

australicus Kerr., Wytsm. Gen. Ins. fasc. XII, 1903, 127.	Australie
coeruleipennis Fairm., Oet. Nouv. Ent. II. 1877, 153.	Fidji
coeruleipennis Thoms., Typ. Bup. 1878, 38.	—
Simondsi Obb., Sbornik, II, 1924, 13.	—
salomonensis Théry, Psyche, XLIV, 1—2, 1937, 38.	Salomon I.
ignitus n. sp.	Salomon I.

Observations.

J'ai comparé un paratye de *N. Simondsi* qui se trouve au British Museum au type l'*H. coeruleipennis* Fairm., qui se trouve dans la collection Kerremans. J'ai constaté leur identité spécifique.

Nosotrinchus Ignitus n. sp., Long. 12 mm.; larg. $4^1/_4$ mm. — Allongé, régulièrement atténué postérieurement, brillant, d'un rouge cuivreux éclatant, avec l'apex des élytres, et la carène suturale, noirs. dessous d'un cuivreux plus sombre avec les cuisses et le bord antérieur du prosternum verdâtres; tarses et antennes noirs.

Tête assez large, presque plane en avant, avec, une forte strie sur le vertex, à ponctuation formée de gros points étirés dans le sens de la longueur; très finement et très éparsement pubescente. Milieu du front avec un relief brillant, en forme d'accent circonflexe. Base du front bombée; épistome séparé du front par une vague carène, échancré en avant; les cavités antennaires grandes, triangulaires, assez superficielles à carène supérieure bien marquée et touchant presque le bord des yeux. Front à côtés sub-parallèles, à peine plus haut que large dans sa partie située entre les yeux. Yeux grands, à peine sensiblement rapprochés sur le vertex, bombés, extrêmement finement réticulés. Antennes courtes, n'atteignant pas le milieu de la longueur du pronotum, leur deuxième article globulaire, aussi large que long, le 3e environ 2 fois $^1/_2$ aussi long que le 2e, le 4e égal au précédent, les suivants allant en diminuant vers le sommet. Les deux derniers articles manquent Pronotum un peu plus de une fois $^1/_2$ aussi large que long, ayant sa plus grande largeur à la base, faiblement, rétréci en avant, presque droit au bord antérieur et rebordé par un bourrelet largement interrompu au milieu. Les côtés presque droits et légèrement divergents en arrière, rebordés sur les $^4/_5$ de leur longueur par une carène aplatie, lisse, faiblement arquée; les angles postérieurs aigus, la base bisinuée; le disque grossièrement ponctué sur les côtés, plus finement et plus régulièrement vers le milieu, avec une large bande imponctuée longitudinale, médiane, portant dans le fond de très petit points presqu' imperceptibles. De chaque côté de la ligne médiane, vers la base, une grande et profonde fossette allongée et oblique. Ecusson assez petit, un peu plus de deux fois aussi long que large, carèné en arrière et prolongé par une petite pointe en arrière. Elytres un peu plus de deux fois aussi longs que larges ensemble, ayant leur plus grande largeur à hauteur des calus huméraux, les épaules un peu anguleuses et débordant légèrement la base du pronotum. Le lobe épipleural un peu saillant et formant une saillie visible de dessus, les côtés sinués entre l'épaule et le

milieu, rétrécis postérieurement en ligne presque droite, fortement denticulés latéralement sur leur moitié postérieure et armés à l'apex par trois fortes épines dont la suturale est moins forte que les autres; la suture un peu déhiscente en arrière et carènée sur la moitié postérieure de sa longueur. La carène épipleurale complétement effacée, le disque parcouru par des stries ponctuées dont les quatre premières assez nettes et les autres plus grossièrement ponctués et formant des rides transversales; la strie juxta-scutellaire réunie à la première dorsale vers le cinquième antérieur. Bord antérieur du prosternum faiblement échancré, rebordé par un petit bourrelet, la saillie prosternale large, convexe, brillante, lisse et rebordée par une strie contournant le sommet. Saillie intercoxale du premier sternite abdominal large, le dernier sternite terminé par trois fortes épines dont la médiane est presqu'aussi forte que les latérales. Tarses assez courts, les antérieurs courts et dilatés d'arrière en avant. (?♂)

Habitat: Buin, Iles Salomon. Un seul exemplaire de la collection Georg Frey.

Cette espèce se reconnait des toutes les autres actuellemt connues du genre, par sa belle coloration rouge fey.

IV Note sur le genre Metataenia Théry

Le genre *Metataenia* est propre à la Nouvelle Guinée et a quelques iles voisines, mais la faune de ces régions est encore mal connue et il est impossible de fixer les limites exactes du genre. La plus ancienne espèce décrite est *M. Clotildae* Gestro décrite comme *Iridotaenia*; un grand nombre des autres espèces du genre l'ont été comme *Paracupta* dont *Metataenia* n'offre nullement le facies. Le genre *Metataenia* est limité à l'ouest par la ligne de Wallace séparant la faune Oceanienne de la faune Indo-malaise et l'espèce la plus occidentale est *M. Freyi* n. sp. décrite plus loin; elle habite les Moluques. Par contre le genre s'étend jusqu'aux Iles Fidji et une espèce *M. Meeki* Kerr. de Nouv. Calédonie se retrouve au Nord du Queensland et aussi, d'après Kerremans, en Nouvelle-Calédonie, mais cette dernière indication me paraît douteuse.

Metataenia Théry.
Ann. Soc. Ent. Belg., XLII, 1922. 216.
Papuodema Obb., Arch. f. Naturg., 1928, 145.
aurora Obb., Fol. Zool. Hydrob., 1932, 211. = ? *Clotildae* N. Guin.

capitata Kerr., Wytsm. Gen. Insect. Bup. 1903, 84 (*Paracupta*)	Ile S. Est.
insulicola Théry. Ann. Soc. Ent. Belg. XLII, 1922. 218.	I. Rossell
Clotildae Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen. VIII, 1878, 518 (*Iridotaenia*)	Mysore
cupreosplendens Kerr., Mém. Soc. Ent. Belg. 1900, 64 (*Paracupta*)	N. Hanovre
Freyi n. sp.	Moluques.
gilvogeniculatus Hoscheck, Mitt. Zool. Mus. Berl. 1931, 726.	N. Guinée.
Hauseri Obb., Arch. f. Naturg., 1928, 155 (*Paracupta*)	N. Guinée.
Hoschecki Obb., Col. Rund. 1916, 98. (*Pseudochrysodema*)	N. Guinée.
impressipennis n. sp.	Fidji I.
Loriae Kerr., Ann. Mus. Civ. Gen., XVI, 1896, 353 (*Paracupta.*)	N. Guinée.
Meeki Kerr. Ann. Belg. LIX 1919, 51 (*Paracupta*)	Queensland
Meeki Théry, Ann. Belg. LXII, 1922, 219.	N.G. — N.Caled.
Pagdeni n. sp.	I. Salomon.
purpurascens Théry, Ann. Belg. LXII, 1922. p. 218.	N. Guin.
quadrimaculata Théry, Ann. Belg., LXII, 1922. 217.	N. Guin.
quadriplagis Obb., Arch. f. Nat. 1928, 156 (*Paracupta*)	N. Guin.
quadristigmosa Obb., Arch. f. Naturg. 1928, 146 (*Papuodema*)	N. Guin.

Description d'Espèces Nouvelles.

Metataenia Freyi n. sp. (Fig. 1).— Long. 23 mm., larg. 8 mm. — Allongé, acuminé postérieurement, les côtés sub-parallèles de l'épaule au tiers postérieur des élytres; très brillant, entièrement d'un vert cuivreux doré en dessus, avec l'apex élytral d'un noir pourpré; le pronotum avec une tache dorée dans les angles postérieurs; débordant en avant et en arrière, la fossette dans laquelle elle se trouve, le fond des impressions de la base, deux fossettes sur chaque élytre, et une autre moins nettes sous l'épaule, toutes ces impressions d'un doré brillant. Dessous d'un vert foncé avec une tache d'un cuivreux doré de chaque côté du prosternum, les côtés du mésosternum, du métasternum, des hanches postérieurs, et une grande tache sur les côtés des sternites, ne touchant pas le bord postérieur, de la même couleur. Antennes noirâtres, cuisses vertes ainsi que la base des tibias, le restant des tibias et les tarses à l'exception du dernier article, d'un jaune clair.

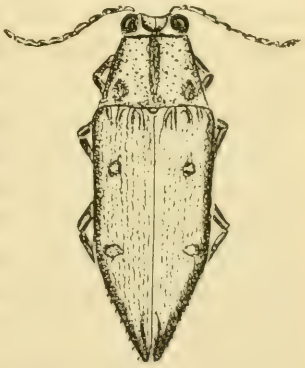


Fig. 1
Metataenia Freyi Théry.

Tête excavée en avant, presque lisse, étroitement sillonnée dans sa longueur, le sillon ne remontant pas sur le vertex; épistome court, transversalement impressionné, faiblement échancré. Carènes des cavités antennaires saillantes, antennes: art. I: 1,05 mm,; II: 0,275; III; 0,8; IV: 0,95; V: 0,8; VI: 0,775; VIII: 0,65; IX: 0,6; X: 0,55 et XI: 0,75 mm. Pronotum en trapèze, assez rétséci antérieurement, bisinué et microscopiquement cilié au bord antérieur, les côtés presque droits avec les angles postérieurs aigus, la base à peine distinctement bisinuée, les côtés bordés d'une carène peu distincte, sur leur tiers postérieur. Disque parcouru dans sa longueur par un relief aplati, lisse, aboutissant à une fossette située au devant de l'écusson; les angles postérieurs avec une grande et profonde fossette ne touchant ni les côtés ni la base, finement ponctuée et remplie d'une poussière jaunâtre. Disque fortement et très irrégulièrement ponctué, le fond des points d'un vert plus clair, la ponctuation plus dense sur les côtés et surtout dans les angles postérieurs, l'espace entre les points légèrement chagriné avec une deuxiéme ponctuation formée de très petits points. Ecusson très petit, transversal. Elytres un peu plus larges que le pronotum aux épaules où ils sont sub-arrondis, les côtés sub-droits jusqu'au tiers postérieur de la longueur totale du corps, puis rétrécis en ligne droite jusqu'au sommet où ils sont conjointement acuminés-arrondis, avec l'angle sutural dentiforme et le bore muni sur tout le tiers postérieur, d'une denticulation excessivement aiguë, très serre en avant et très écartée vers le sommet. Lobe épipleural arrondi. Carène épipleurale relevée en gouttière à l'épaule et se continuant en arrière jusqu'au sommet où elle se confond avec la denticulation; l'épipleure lisse et disparaissant en arrière. Disque des élytres très brillant, couvert de stries mal définies, grossièrement et très irrégulièrement ponctués, l'apex des élytres légèrement redressé sur la partie apicale de l'élytre, les interstries sont vaguement carèniformes, le 2^{e} interstrie délimite un espace allongé, à cheval sur la suture, où la ponctuation est plus fine et la surface mois grossièrement sculptée. Base des élytres avec des rudiments de côtés primaires entre lesquels se trouvent des impressions dorées, celle située entre le 2^{e} et le 3^{e} de ces rudiment est plus distincte et mieux arrondie. Les fossettes discales sont assez profondes, la première fossette est située au milieu de chaque élytre, vers le tiers antérieur, elle est sub-arrondie et finement ponctué la 2^{e} est située vers le

tiers postérieur. elle est légèrement transversale et un peu plus rapprochée du bord que la I[ère]. Prosternum presque droit antérieurement, bordé de quelques rides transversales; apophyse prosternale faiblement et superficiellement impressionée dans sa longueur, grossièrement et éparsement ponctuée au milieu, sub-trilobée au sommet, et ne touchant pas le bord antérieur du métasternum. Mésosternum incomplétement divisé. Métasternum sillonné dans sa longueur, son bord antérieur avancé en lobe arrondi. Saillie intercoxale du premier sternite fortement impressionnée, lisse, parcouru dans toute sa longueur par une strie. Suture des deux premier sternites anguleuse au milieu. Tous les sternites avec une impression finement ponctuée, de chaque côté; ces impressions finement ponctuées, pubescentes et recouvertes d'uné pruinosité d'un jaune soufre. Le dernier sternite (♂) grossièrement ponctué, surtout à l'apex, acuminé, impressionné au sommet et terminé par une petite échancrure placée entre deux lobes arrondis. Pattes assez longues, fémurs très brillants, les antérieurs et les intermédiaires fortement renflés; tous les tibias droits, les tarses allongés, les postérieurs, d'un cinquième plus courts que les tibias; leur premier article aussi long que les deux suivants réunis, le 4[e] article très court (plantules non compris).

Hab.: Halmaheira, Moluques.

Cette espèce est la plus occidentale de toutes celles actuellement connues.

Metataenia Pagdeni n. sp. — Long 17 mm.; larg. 6,5 mm. — Allongé, ayant sa plus grande largeur au quart de la longueur totale, assez atténué postérieurement, très brillant, entièrement d'un vert foncé, avec l'apex des élytres bleuâtre; de grandes taches dorées sur la tête, le pronotum, les élytres et les côtés de l'abdomen; antennes noires, tibias et tarses testacés, à l'exception des ongles.

Tête excavée, sillonnée dans sa longueur, avec une tache triangulaire au milieu du front; épistome échancré. Yeux saillants, Antennes longues, dépassant la base du pronotum, le I[er] article long, dépassant le milieu de l'oeil, le 2[s] très court, un peu plus long que large le 3[e] égal au 4[e], le dernier porifère, les suivants allongés et plus longs que larges, allant en s'élargissant du 4[e] au dernier. Pronotum en trapèze, assez rétréci antérieurement, bisinué au bord antérieur, les côtés presque droits, faiblement sinués vers la milieu, les angles postérieurs

assez saillants, aigus, la base très faiblement sinuée, les côtés à peine rebordés en arrière, le disque faiblement sillonné dans sa longueur, avec une fossette devant l'écusson et l'extrémité antérieure du sillon enfoncée. Angles postérieurs avec une fossette assez profondé, remplie d'une poussière à aspect de soufre, cette impression bordée extérieurement et postérieurement par un bourrelet assez fort ayant l'aspect d'une carène. — Ecusson bilobé, très petit. Elytres un peu plus larges que le pronotum au épaules, où ils sont très obliquement tronqués, leurs côtés droits et un peu divergents jusqu'au tiers postérieur, puis rétrécis en ligne presque droite jusqu'au sommet où ils sont acuminés et fortement denticulés, le lobe épipleural triangulaire, denté au sommet, la carène épipleurale à peine marquée à la base, bien marquée ensuite, les épipleures très étroits. Disque parcouru par des stries mal définies, grossièrement et inégalement ponctuées, avec quelques points épars sur les intertries, ces derniers légèrement élevés. Deuxième interstrie formant un coude brusque un peu avant le sommet et délimitant un espace en losange, commun aux deux élytres, au milieu du quel se trouve une impression dorée. Une grande tache au milieu de la base, une autre grande tache arrondie au tiers antérieur et au milieu de la largeur, une autre grande tache plus transversale, au tiers postérieur, enfin une petite tache sur le bord, un peu plus en avant que la première tache discale, Bord antérieur du prosternum droit, uni. Apophyse prosternale faiblement impressionnée, fortement ponctuée, faiblement trilobée; saillir intercoxale du I^{er} sternite parcourue par un très court sillon. Abdomen éparsement ponctué. dernier sternite très faiblement échancré.

Habitat: Iles Salomon, Vella Lavella près de Dobeli Liangi (H. T. Pagden) un seul exemplaire communiqué par The Impérial Institut of Entomology.

Metataenia impressipennis n. sp., Long. 19,5 mm.; larg. 6 mm. — Allongé, atténué postérieurement, très brillant, d'un bronzé un peu pourpré; plus noir en dessous. Pattes et antennes testacées. Pronotum avec unetache pubescente, de chaque côté, cette tache non raccourcie en avant. Chaque élytre avec deux grandes impressions profondés, allongées, acuminées en avant et en arrière et une très petite tache sous le calus humèral; la I^{ère} grande tache vers le tiers antérieur et la 2^{e} vers le tiers

postérieur, toutes deux plus rapprochées du bord que de la ligne médiane. Tête excavée, sillonnée, presque lisse sur le front; épistome fortement échancré, yeux gros et saillants. Antennes à I^er^ article allongé, le 2^e^ très court, le troisième égal au 4^e^, les articles dentés à partir du 4^e^. Les antennes sont incomplètes à partir du 6^e^ article Pronotum en trapèze, mais avec une forte dent obtuse de chaque côté vers le cinquième antérieur; le bord antérieur et la base presque droits, les côtés non carènés et rebordés par un épais bourrelet sans arête vive. De l'angle postéro-externe de l'épisterne prothoracique, part une carène bien marquée, brillante, qui longe le bord à peu distance de celui-ci et s'atténue vers le tiers postérieur. Disque à ponctuation très éparse, avec un sillon médian très accentué, s'élargissant en forme de fossette près de la base. Ecusson petit, en demi cercle, concave. Elytres plus larges que le pronotum, fortement dentés sous l'épaule, avec le sommet du lobe épipleural également denté, la première de ces dents est formée par une expansion lamellaire de la carène épipleurale. Epaules anguleuses et obliquement tronquées. Côtés droits et faiblement convergents jusqu'au delà de la moitié, puis atténués en très faible courbe jusqu'au sommet où ils sont très acuminés et fortement dentelés sur les bords. La carène épipleurale, effacés après l'épaule, réapparait enuiste et se continue jusqu'à la denticulation. Epipleure très étroit. Disque avec des stries formées de points très inégaux, les interstries bombés, l'avant dernier dévié au sommet et limitant un espace finement ponctué. Base des élytres avec une petite impression très finement ponctuée au milieu et trois autres imponctués. Bord antérieur du prosternum droit, finement rebordé, sans saillies latérales, Apophyse prosternale nettement sillonnée. Dessous très densément ponctué, presque mat. Dernier sternite avec une très petit échancrure. (? ♀).

Habitat: Is. Fidji (Watkins) 1 exemplaire de ma collection.

Cette espèce s'éloigne un peu des autres espèces du genre mais ne saurait en être séparée.

Über die australischen Tribus Pamborini, Ozaenini und die Subtr. Carenina (Col. Carab.).

Von **M. Bänninger**, Gießen.

(op. 28).

Th. G. Sloane war in seinen zahlreichen Studien über australische Carabiden stark behindert, da ihm viele Typen von Castelnau und Blackburn nicht zugänglich waren. Die erstere Sammlung ist zum großen Teil im Museum Genua, die letztere im Britischen Museum. Durch die liebenwürdige Unterstützung, die mir zuteil wurde, war ich in der Lage, dies Material zu untersuchen, wofür auch hier mein verbindlichster Dank ausgesprochen sei. Die Untersuchungen gestatteten, neue Bestimmungsschlüssel der Gattungen *Scaraphites*, *Euryscaphus* und *Philoscaphus* mit ihren hervorragenden Arten auszuarbeiten und Ergänzungen zu bisher ungedeuteten Namen oder vermuteten Synonymen zu geben.

Neu beschrieben werden zwei Formen von *Pamborus* und *Mystropomus*. Sie waren vor einigen Jahren von Mr. P. J. Darlington jr. (Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass.) gelegentlich eines Aufenthaltes in Australien gesammelt und mir mit den anderen *Carabinae* zur Bestimmung und event. Beschreibung zugesandt worden.

Abkürzungen: B = Slg. Bänninger; BM = Britisches Museum; G = Museo Civico di Storia Naturale in Genua; ZM = Zoolog. Museum, Berlin. Das Zeichen (!) bedeutet, daß die Identität an Hand der Type festgestellt wurde; für Typenvergleiche durch Sloane oder andere wichtige Bemerkungen ist das Jahr der Veröffentlichung angegeben. Die Längenangaben schließen die Mandibeln ein; die Breitenangaben beziehen sich auf die größte Breite der Decken.

Tribus Pamborini.

Pamborus pradieri Chd. Chaudoir gibt die Länge mit 23 mm an und sagt ausdrücklich, daß der 4., 8. und 12. Zwischenraum katenuliert und der 14. in kleine längliche Tuberkeln

aufgelöst seien. Der genaue Fundort war unbekannt. Diese Merkmale stimmen auf das genaueste auf sechs vorliegende Stücke vom Dorrigo-Plateau, westl. von Coff's Harbour, N.S.W. (Mus. Cambridge und m. Slg.); Sloane kannte die Art vom nahen Bellinger River und ich besitze ein von ihm benanntes Stück von Comboyne, N.S.W. Die Katenulierung des 4. Zwischenraumes schwankt etwas, bei einem Stück fehlt sie in der vorderen Hälfte. Alle Zwischenräume sind mindestens vom Beginn des 4. Sternits an aufgelöst. Oberseite mit kupferigem oder grünlichem Schimmer, welcher am Deckenseitenrand stärker ausgeprägt ist. Länge 23—26 mm, Breite 8,5—10 mm.

Weiter im Süden, auf dem Barrington Tops Plateau, 5000 Fuß, fand Herr P. J. Darlington in großer Zahl (etwa 60 Stück, von denen 55 vorliegen) eine sehr interessante Rasse, welche nach ihrem Entdecker **darlingtoni** n. ssp. genannt sei. Sie ist kleiner und schmäler. Die Zwischenräume sind viel vollständiger, regelmäßiger und reichen näher zur Deckenspitze, bevor sie sich in Tuberkeln auflösen. Der 4. Zwischenraum ist nicht katenuliert, jedoch befindet sich bei 5 Stücken ein- oder beidseitig eine Grube in der vorderen Hälfte. Der 14. ist ± vollständig, mindestens in der vorderen Hälfte. Schimmer der Deken mehr grünlich, ausgenommen am Seitenrand.

Länge 20—23 mm, Breite 7,5—8,5 mm. Type und Cotypen im Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Cotypen durch die Güte von Herrn P. J. Darlington auch in m. Slg. und weitere werden durch ihn an das Queensland-Museum gesandt.

Nachstehend folgt eine Bestimmungstabelle der bisher beschriebenen Formen der Gattung *Pamborus*, die mir alle bekannt sind. Die Verbreitung ist nur soweit sie sicher festgestellt werden konnte, angegeben; unsichere Fundorte außerhalb der Gebiete sind unberücksichtigt.

1. Decken wenigstens in der vordern Hälfte (einschließlich Naht) mit 6—8 breiten starken Zwischenräumen, von welchen der 7. und 8. bisweilen schwächer und ± in kleinere Tuberkeln aufgelöst sind. Das letzte Sternit des ♂ abgestutzt. 2
— Decken wenigstens in der vorderen Hälfte mit ungefähr 13 bis 15 schmalen rippenförmigen Zwischenräumen, außen und hinten ± in Tuberkeln aufgelöst. Die Längsfurche jederseits der Basis des Halsschildes durch eine breite Vertie-

fung mit der Seitenrandkehle verbunden. Einschnürung des Kopfes auch auf dem Scheitel tief. Wenigstens das letzte Sternit teilweise ± grob runzelig oder punktiert. 6.

2. Längsfurche des Halsschildes jederseits der Basis durch eine ± breite Vertiefung mit der Seitenrandkehle verschmolzen; das erhöhte Feld dazwischen weit vom Hinterrand entfernt oder ihn nur vollständig verflacht erreichend (bisweilen bei *opacus*). 3.

— Längsfurche jederseits der Basis des Halsschildes nur durch die sehr schmale Basalrandung mit der Seitenrandfurche verbunden; das Feld dazwischen bis nahe an den Hinterrand stark gewölbt. Letztes Sternit in der vorderen Hälfte ohne grobe Punktierung oder Runzelung. 5.

3. Penis auf der (konkaven) Unterseite vor dem Ende gezähnt. Einschnürung des Kopfes auch auf dem Scheitel ± tief. Der 7. Zwischenraum durch eine wechselnde Zahl von Unterbrechungen in eine Kettenrippe aufgelöst, der 8. meistens etwas verkürzt, aber kräftig und vollständig. Oberseite ± grünlich, besonders auf dem Halsschild gewöhnlich teilweise bläulich, seltener die Decken bronzefarben; auf kleine solche Stücke mit (? individuell) seitlich stärker gerundetem, nach hinten stärker verengtem Halsschild dürfte *morbillosus* Boisd. zu beziehen sein. Länge 24—34 mm. Victoria bis Brisbane. **alternans** Latr.[1])

— Penis unten vor der Spitze nicht gezähnt. Einschnürung des Kopfes auf dem Scheitel schwächer bis erloschen. 4.

4. Der 7. und 8. Zwischenraum sehr kräftig, der erstere nicht als Kettenrippe ausgebildet, der letztere nicht oder kaum gekerbt. Oberseite ± grünlich. Länge 25—33 mm. Südliches Queensland bis (Sloane 1905) Canoblas Mts. und Coonabarabran, N.S.W. **viridis** Gory.

— Die äußeren Zwischenräume viel schmäler und schwächer erhöht als die innern, der 7. durch mehrere Unterbrechungen katenuliert, der 8. mit ± zahlreichen Einkerbungen oder in kurze Tuberkeln aufgelöst (bei einem ♀ von Millaa Millaa bei Cairns, Mus. Cambr., jedoch wie bei *viridis*). Decken

[1]) Bei den vorliegenden Stücken von Macpherson Range und vom oberen Richmond River sind die Seiten des Halsschildes breiter, gekehlter und nicht so scharf winklig abgesetzt aufgebogen wie bei den Stücken des übrigen Verbreitungsgebietes, welche als typisch betrachtet werden.

meistens matter und flacher. Einschnürung des Kopfes in der Mitte ± erloschen. Länge 27—32 (—35 mm). Cairns District und Atherton Table in N. Queensland.

opacus Géhin[1]) (Sl. 1905).

5. Der 3. Zwischenraum wenigstens in der hinteren Hälfte, der 5. und 7. auch vorn ± in Kettenrippen aufgelöst; in den Streifen höchstens mit rudimentärer Reihe kleiner Tuberkeln. Länge 21 –25 mm. Clarence-River, Macpherson-Range.

macleayi Cast. (! G).

— Der 3., 5. und 7. Zwischenraum vollständig, höchstens in der hinteren Hälfte mit Unterbrechungen, Streifen mit einer Reihe kleiner Tuberkeln. Länge 21—24 mm. Brisbane.

brisbanensis Cast. (! G).

6. Seitenrand der Decken mit einigen weit getrennten Einkerbungen. Hinterecken des kurzen Halsschildes kurz und breit vorgezogen. Letztes Sternit des ♂ abgestutzt. Länge 15 – 19 mm. Sydney bis Brisbane. **guerini** Gory.[2])

— Seitenrand der Decken ohne Einkerbungen. 7.

7. Letztes Sternit des ♂ abgestutzt. Halsschild breiter, mit kurz und breit vorgezogenen Hinterecken. Decken stärker gewölbt, der 4. und 8. Zwischenraum nicht als Kettenrippen ausgebildet. Länge 24—25 mm. Herberton District in N. Queensland; 1 ♂ Mac Ivor River (B). **elegans** Sloane.

— Letztes Sternit des ♂ wie beim ♀ gerundet. Hinterecken des längeren Halsschildes schmäler und stark lappenförmig vorgezogen. Decken weniger gewölbt. 8.

8. Der 4., 8. und 12. Zwischenraum ± in Kettenrippen, der 14. in kleine, längliche Tuberkeln aufgelöst. Größer, breiter. Länge 23—26 mm, Breite 8,5—10 mm. Dorrigo-Plateau, N.S.W. (westl. Coff's Harbour). **pradieri** Chd.

— Die Zwischenräume viel vollständiger, regelmäßiger, der 4. in der vorderen Hälfte nicht oder nur einmal unterbrochen,

[1]) Die hier vertretene Auffassung entspricht zweifellos jener von Sloane 1905, welcher die Art auch nur nach der Beschreibung nach Stücken desselben Gebietes deutete. Géhin beschrieb sie aber ausdrücklich nach einem Stück vom Murray-River in N.S.W., was auf einem Irrtum beruhen muß.

[2]) Die Färbung schwankt sehr stark: tief schwarz oder Decken mit goldenem Seitenrand oder die ganzen Decken mit schönem goldenem Schimmer. Die im Katalog Csiki aufgeführte var. *chaudoiri* Cast. ist nicht beschrieben und fehlt auch in Castelnaus Sammlung in Genua.

der 14. in der vorderen Hälfte vollständig. Kleiner und eher schmäler. Länge 20 –23 mm, Breite 7,5—8,5 mm. Barrington Tops, N.S.W. (südl. Dorrigo-Plateau).

ssp. **darlingtoni** Bänn.

Tribus Ozaenini.

Mystropomus regularis n. sp. Bei den beiden bisher beschriebenen Formen *subcostatus* und *chaudoiri* besitzt jede Decke einschließlich der Naht vier glänzende Rippen auf dem sehr matten Grunde. Bei *chaudoiri* sind zwischen je zwei Rippen noch die Spuren eines zusätzlichen Zwischenraumes vorhanden; er wird durch Zusammendrängen glänzender Körner angedeutet, welche auch sonst oft über die Decken zerstreut sind. Bei der neuen Form *regularis* fehlt die abwechselnde Obliterierung bzw. Differenzierung der Zwischenräume vollständig. Jede Decke besitzt sieben kaum erhöhte Bänder, welche durch erhöhten Glanz und die darin gehäuften glänzenden Körner gebildet werden; von Rippen kann man unmöglich sprechen. Der 7. Zwischenraum ist im allgemeinen nur schwach wahrnehmbar, während andererseits, besonders hinten, bisweilen Spuren eines 8. vorhanden sind. Die Länge von 13—16 mm stimmt mit großen *subcostatus* überein.

1 ♂, 1 ♀ Millaa Millaa, Atherton Table, 2500 Fuß und 1 ♂ Lake Barrine, Atherton Table, 2800 Fuß, in Nord-Queensland, von Herrn P. J. Darlington jr. vom Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass., gesammelt. Typen im genannten Museum, die Cotype wird dem Queensland-Museum gesandt; für Überlassung des Stückes vom Lake Barrine bin ich Herrn Darlington sehr zu Dank verpflichtet.

Das Halsschild ist bei *regularis* vorn breiter und die Seiten nach hinten stärker verengt als im Durchschnitt bei *subcostatus*, doch ist der Umriß des letzteren nach dem vorliegenden größeren Material bedeutenden Schwankungen unterworfen. Die Trennung von *subcostatus* und *chaudoiri* ist etwas unsicher. Die Type des letzteren (Mus. Genua) habe ich gesehen. Identische Stücke (Slg. B) liegen mir vor von Parramatta, Richmond River und Plateau Killarney im äußersten Süden von Queensland (beide Mus. Cambridge). Charakteristisch sind außer der oben erwähnten Ausbildung der Zwischenräume die geringe Größe von 9—11½ mm und das lange, nach hinten ziemlich stark divergierende Basalstück des Halsschildes. Nach vorliegenden 16

Stücken des *subcostatus* von Salisbury, N.S.W. (bei Barrington) kommen in jeder Beziehung vereinzelte ausgesprochene Annäherungen vor, ebenso bei 3 Stücken von Gosford bei Sydney, während es bei 12 Stück von The Dorrigo, westl. von Coff's Harbour, kaum der Fall ist.

Subtribus Carenina.

Gattung Scaraphites Westw.

Taster fadenförmig, letztes Glied weder dreieckig noch beilförmig. Clypeus jederseits ohne oder mit kaum angedeutetem dreieckigem Vorsprung. Fühlerfurche einfach, nicht geteilt. Paragenae nicht vom Submentum durch eine scharfe schräge Furche getrennt. Deckenbasis ohne Tuberkelpunkte. Decken ohne seitliche Rippe, der Seitenrand in ganzer Ausdehnung von oben sichtbar. Oberseite der Vordertibien mit drei starken Zähnen, oberhalb des dritten ohne weitere Zähnchen. Gabelstelle der beiden unteren Zähne von rückwärts gesehen von verschiedener Stellung im Vergleich zur Tarseninsertion. Oberseite schwarz, ohne Metallschimmer.

Gattungstype: *Scarites silenus* Westw. 1842 (Bänn.).

1. Decken ohne weit getrennte grobe Punkte innerhalb der Series umbilicata und hinten auf dem Absturz. Seitenrand an der Schulter nicht gezähnt und nicht umgefaltet. Seitenrand des Halsschildes hinten sehr schwach ausgeschweift, ohne Postangularseta, die Basis + unvollständig gerandet, besonders jederseits vom Mesothorakalstiel. Genae unter den Augen stark konisch vortretend. Gabelstelle der beiden unteren Zähne der Vordertibien von rückwärts gesehen auf gleicher Höhe wie die Insertionsstelle der Tarsen; die ausgehöhlte Rückseite der Tibien in der Umgebung der beiden oberen Zähne grob gerunzelt. Mitteltibien apikal auf der Oberseite mit einem starken spitzen Zahn. In einer Querlinie von der inneren Hinterecke der Metaepisternen zu den Deckenepipleuren sind die Episternen schmäler als die Epipleuren an der gleichen Stelle. 2.
— Decken hinten auf dem Absturz und seitlich innerhalb der Series umbilicata mit einigen groben weit getrennten Punkten (dem 7. Streifen entsprechend); bei *lucidus* und *humeralis* nur hinten auf dem Absturz. An der genannten Stelle sind die Metaepisternen ungefähr von der gleichen Breite wie die Deckenepipleuren (bei *silenus* ± ausgenommen). 3.

2. Kleiner, schmäler. Series umbilicata hinter der Schulter nur wenig weiter von der Seitenkante entfernt als im hinteren Drittel. Länge 34—40 mm. Nord-Australien, Ord River in NW-Australien (Sl. 1898). **laticollis** Macl. 1866[1])

— Größer, verhältnismäßig kürzer und breiter. Decken mit stärker ausgebreitetem Seitenrand, besonders an der Schulter, wo die Series umbilicata viel weiter von ihm entfernt ist als im hinteren Drittel. Halsschildvorderrand stärker ausgerandet, besonders gegen die Vorderecken, die Seiten stärker zur Basis konvergent, stärker zu den Hinterecken gerundet und diese kaum angedeutet. Länge 37—51 mm. West-Australien: Murchison-District bis King Sound.
ssp. **gigas** Cast. 1867 (! G)[2])

3. Seitenrand der Decken an der Schulter breit, nicht nach innen umgefaltet, die Kante unmittelber hinter der Schulter unterbrochen, so daß ein nach außen gerichteter Schulterzahn entsteht. Seitenrand des Halsschildes hinten kurz und stark ausgeschweift, Hinterecken scharf, fast rechtwinklig, mit einer Seta, Basalrandung ± vollständig. Gabelstelle der beiden unteren Zähne der Vorderschienen nicht außerhalb der Einlenkungsstelle der Tarsen; die ausgehöhlte Rückseite der Tibien in der Umgebung der beiden oberen Zähne glatt. Mitteltibien mit spitzem apikalem Endzahn auf der Oberseite. 4

— Seitenrand der Decken an der Basis nicht in der erwähnten Weise unterbrochen; er ist entweder nach innen umgefaltet und bildet in dieser Weise einen Schulterzahn oder er ist kontinuierlich und ungezähnt. 5.

4. Seitenrand der Decken in der Umgebung der Series umbilicata sehr spärlich granuliert, der Absturz hinten matt, aber nicht granuliert. Seitenrand des Halsschildes sehr schmal und scharf aufgebogen, die Ausschweifung vor der Basis meistens stark und sehr kurz. Länge 22—31 mm. SW-Australien (Chaudoirs Fundort Melbourne ist sicher falsch). **lucidus** Chd. 1863 (Sl. 1895)

[1]) *S. gigas* ist kaum mehr als eine Rasse. Zwei Stücke mit dem zweifelhaften Fundort Swan River (B) von 34 und 37 mm sind entschieden weniger typische *laticollis* als das ♂, welches ich von Darwin, N. Territorium besitze.

[2]) Bei einem Stück von der Roebuck-Bay (BM) ist die Runzelung der Decken außerordentlich tief und grob und die Streifen sind sehr deutlich.

— Der ganze Seitenrand der Decken bis zu der Reihe grober Punkte (7. Streifen) und der apikale Absturz dicht granuliert und matt. Seitenrand des Halsschildes breiter, besonders hinten und die Ausschweifung vor der Basis meistens etwas länger. Der apikale Zahn an der Rückseite der Vordertibien an der Basis der Tarsen ist länger als bei *lucidus*. Länge 30—41 mm. „West-Australien", Rottnest-Insel.
humeralis Cast. 1867 (!G).

5. Gabelstelle der beiden unteren Zähne der Vorderschienen von rückwärts gesehen nicht oder nur sehr wenig außerhalb der Insertionsstelle der Tarsen; die ausgehöhlte Rückseite in der Umgebung der beiden oberen Zähne sehr glatt. Der apikale Zahn der Mitteltibien gegen die Spitze ziemlich regelmäßig verengt, diese scharf oder schwach abgerundet. Kopf in den Stirnfurchen fast glatt. Basis des Halsschildes gerundet oder schwach abgestutzt, Hinterecken ungezähnt, bisweilen etwas angedeutet, Basalrandung vollständig. Seitenrand der Decken an der Schulter normal, nicht oder nur eine Kleinigkeit verdickt und etwas nach innen umgefaltet, aber nicht gezähnt. Decken des ♂ außerordentlich kurz, nur sehr wenig länger als breit, Seiten sehr stark gerundet, beim ♀ etwas länger und die Seiten etwas weniger gerundet. Die letzten 3 Sternite ± glatt. Länge 28—43 mm. Südliches West-Australien. Synonyme: ♂ *bacchus* Westw. 1842 (siehe unten); ♂ *heros* Cast. 1867 (!G); ♀ *mastersi* Macl. 1869 (! Sloane 1905).[1])
silenus Westw. 1842 (♀)

— Gabelstelle der beiden unteren Zähne der Vordertibien von rückwärts gesehen weit außerhalb der Einlenkungstelle der Tarsen. . . . . 6.

6. Apikaler Zahn auf der Oberseite der Mitteltibien fast regelmäßig verengt, spitz oder nur schwach abgerundet. Seitenrand der Decken an der Schulter verdickt und nach innen umgefaltet, so daß ein starker Zahn entsteht. Decken ± regelmäßig oval, nicht stark zur Basis verengt. Die wellenförmigen Runzeln des Kopfes ± auf die Stirnfurchen begrenzt. Halsschildseiten hinten nicht oder nur sehr wenig ausgeschweift, Hinterecken abgerundet oder nur sehr schwach

[1]) Wie Sloane an Hand der Type vermutete, besteht kaum ein Zweifel, daß *mastersi* Macl. vom Mt. Barker nach einem ♀ des *silenus* beschrieben ist. Ein ♀ vom nahen Albany befindet sich im Britischen Museum.

angedeutet, Basalrandung vollständig, Seitenrand nicht oder nur schwach krenuliert. Die Rückseite der Vordertibien in der Umgebung der beiden oberen Zähne mit seltenen Ausnahmen ± gerunzelt. Länge 22—36 mm. New South Wales (Sydney), östliches Victoria, King Insel, Tasmanien. Synonyme: *macleayi* Westw. 1842 (Cast. 1867, Sl. 1905); *intermedius* Macl. 1865 (! Sl. 1905); *insulanus* Sloane 1888 (! Sl. 1905). **rotundipennis** Dej. 1825.

— Apikaler Zahn auf der Oberseite der Mitteltibien verbreitert und stumpf. 7

7. Apikaler Zahn auf der Oberseite der Mitteltibien mäßig stark verbreitert. Die ausgehöhlte Rückseite der Vordertibien in der Umgebung der beiden oberen Zähne ± gerunzelt. Die wellenförmigen Runzeln des Kopfes viel ausgedehnter als bei *rotundipennis*, auf der Innenseite der Augen mit einer deutlichen Grube. Halsschildseiten vor der Basis nicht oder sehr wenig ausgeschweift, Hinterecken verrundet oder sehr schwach angedeutet, Basalrandung vollständig, Seitenrand mehr oder weniger krenuliert. Decken sehr stark nach vorn verengt, größte Breite weit hinter der Mitte, Seitenrand an der Schulter verdickt und nach innen umgefaltet und meistens einen ± deutlichen Zahn bildend. Die 3 letzten Sternite meistens mit groben unregelmäßigen Runzeln. Länge 23—34 mm. Westliches Victoria, Süd-Australien. Synonyme: *crenaticollis* Macl. 1864 (! Sl. 1893); *assimilis* Sloane 1893 (! Sl. 1905).
hirtipes Macl. 1864[1]) (! Sl. 1893).

— Apikaler Zahn auf der Oberseite der Mitteltibien sehr stark verflacht und am Ende sehr breit abgerundet oder etwas schräg abgestutzt. Rückseite der Vordertibien in der Umgebung der beiden oberen Zähne glatt. Die wellenförmigen Runzeln des Kopfes auf die Stirnfurchen begrenzt, ohne deutliche Grube an der Innenseite der Augen. Basalrandung des Halsschildes teilweise obliteriert. Letzte 3 Sternite glatt oder fast glatt. 8.

8. Hintertibien apikal auf der Oberseite stark zahnförmig erweitert. Seitenrand der Decken an der Schulter schmal. Halsschildseiten hinten nicht oder nur schwach ausge-

[1]) In Übereinstimmung mit Sloanes Entscheidung und den Nomenklaturregeln gebe ich, entgegen Csikis Katalog, dem Namen *hirtipes* die Priorität vor *crenaticollis*, obgleich der letztere eine Seite früher beschrieben ist.

schweift, Hinterecken nicht oder schwach angedeutet. Länge 25—35 mm. SW-Australien: Swan-River (B), Eucla (Sl.); Süd-Australien: Yorktown (ZM).

lenaeus Westw. ssp. **pacificus** Sloane 1888.

— Hintertibien apikal schwächer gezähnt. Seitenrand der Dekken an der Schulter breit abgesetzt, Streifen schwach, 8. Zwischenraum nicht konvex. Halsschildseiten hinten eher stark ausgeschweift und die Hinterecken eher stark gezähnt, Vorderrand ausgerandet, besonders neben den breiten, entschieden vortretenden Vorderecken. Länge 30—36 mm. „Australien" (B); SW-Australien (? West-Küste) Sl. 1907.

lenaeus Westw. 1842.

– Von *lenaeus* verschieden durch schwächer ausgeschweifte Seiten des Halsschildes und nicht oder kaum gezähnte Hinterecken; Vorderrand kaum ausgerandet und Vorderecken nicht vorgezogen. Deckenstreifen eher deutlich, der 8. Zwischenraum entschieden in der Mitte gewölbt. Länge 27 bis 36 mm. SW-Australien: King George Sound (Macl., BM), „King River, SW-Australia" (BM).

ssp. **latipennis** Macl. 1863.[1])

Nach Th. G. Sloanes Katalog von 1905 waren ihm vier Arten unbekannt geblieben, nämlich: *bacchus* Westw., *heros* Cast., *humeralis* Cast. und *martini* Cast. Es besteht noch eine fünfte Art, die in keiner seiner Arbeiten erwähnt ist, nämlich *confusus* Westw. Die Untersuchung der Typen von Castelnau gestattete mir, zwei der obigen Namen zu deuten: *humeralis* ist nahe mit *lucidus* verwandt und *heros* ist ein Synonym zu *silenus*. Über die übrigen drei Namen sei folgendes bemerkt:

Die Type des **Sc. bacchus** Westw. fehlt im Hope Dept. of Entomology des Universitäts-Museums in Oxford, ebenso *silenus* Westw. Die Beschreibung hebt hervor, die Genae würden winklig über die Augen vorstehen, während dies bei *silenus* nicht der Fall sei. Bei kräftigen ♂♂ treten sie jedoch häufig ± stark über die Augen vor. Beide sind vom Swan River beschrieben und bei Vergleich der beiden Abbildungen und Beschreibungen scheint mir kein Zweifel zu bestehen, daß es sich bei *bacchus* um das breitere ♂ und bei *silenus* um das parallelere ♀ der-

[1]) *Sc. pacificus, lenaeus* und *latipennis* sind sehr nahe verwandt und voraussichtlich höchstens Rassen oder ± individuelle Aberrationen derselben Art. Macleay erwähnt nichts von dem etwas gewölbten 8. Zwischenraum seines *latipennis*.

selben Art handelt. Sie hat nach den Nomenklaturregeln den letzteren Namen zu führen, da er von Sloane in seinen Revisionen Anwendung fand. In der Slg. Castelnau befinden sich als *bacchus* bestimmte Stücke beider Geschlechter vom Swan River, die die obigen Schlußfolgerungen unterstützen. Außerdem lag mir (BM) ein von Sloane als „*silenus* Westw. wich is a small form of *bacchus* Westw." bestimmtes Stück von Perth vor.

Sc. **lenaeus** Westw. und **latipennis** Macl. Die Type des *lenaeus* fehlt ebenfalls in Oxford, doch ist ein Stück mit dem Zettel „*lenaeus* Westw., ? small male" in Westwoods Handschrift vorhanden, welches mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. C. D. H. Carpenter vorlag. Es handelt sich um *hirtipes*, der Zahn der Mittelschienen widerspricht der Abbildung und Beschreibung. Ich stimme ganz mit der Deutung Sloanes von *lenaeus* überein und beziehe darauf ein ursprünglich unbenanntes ♀ mit dem sehr alten Fundortzettel „N. Holl.". *Sc. latipennis* steht ihm zweifellos sehr nahe. Ein ♂ des letzteren vom typischen Fundort, King George Sound, befindet sich im Britischen Museum.

Sc. martini Cast. Type nicht in Genua. Nach dem Autor ist der ganze Körper glatter als bei *rotundipennis*, während die Punkte auf dem Absturz größer sind. Dies stimmt sehr gut mit dem Stück überein, das ich als *lenaeus* betrachte. Sloane 1907 vermutete eine Identität des *latipennis* mit *lenaeus*. Leider sagt Castelnau nichts über die sehr verschiedene Schulterbildung und die Hinterecken des Halsschildes, so daß es angebracht erscheint die Entscheidung der Zukunft zu überlassen.

Sc. confusus Westw. Die Beschreibung ist sehr dürftig und gibt keinen Fundort an. Es ist unmöglich, sich ein Bild zu machen, was es sein könnte.

Gattung Euryscaphus Macl.

Letztes Glied der Taster dreieckig oder beilförmig. Vordere Ecke der Genae unter den Augen erhöht und meistens zahnförmig über diese vortretend. Fühlerfurche einfach, nicht geteilt. Paragenae mit einer starken, schrägen, oft fast quer gestellten Furche, welche an der Hinterecke des Kinns beginnt und die Paragenae vom Submentum und der Kehle trennt. Clypeus jederseits der Oberlippe mit einem ± dreieckigen Vorsprung. Halsschildbasis über dem Mesothorakalstiel scharf gerandet. Decken seitlich ohne Kiel, Seitenrand in ganzer Aus-

dehnung von oben sichtbar, Basis mit einigen groben Tuberkeln. Epipleuren vorn sehr breit, mindestens doppelt so breit als die Metaepisternen. Oberseite der Vordertibien mit zwei starken Zähnen, ihre Gabelstelle von rückwärts gesehen wesentlich oberhalb der Insertionsstelle der Tarsen; oberhalb des oberen Zahnes mit einer veränderlichen Zahl viel kleinerer Zähnchen. Mitteltibien mit spitzem, öfters verhältnismäßig kleinem apikalem Zahn. Decken sehr breit und kurz, beim ♂ in der Regel fast kreisförmig, beim ♀ etwas länger. Oberseits schwarz, ohne Metallschimmer.

Die Verwandtschaft mancher *Euryscaphus* mit der Gattung *Carenum* ist sehr groß. Aus der Slg. Boileau besitze ich zwei sehr große, als *E. hopei* bestimmte ♀♀ (Länge 34—35 mm, Breite 13 mm) von „NW Australia". Während einiger Zeit glaubte ich ebenfalls, daß sie zu *Euryscaphus* in die Nähe von *politus* gehören würden. Der Umriß der Decken wäre für die Gattung zu langoval; vor allem aber sprechen die nach hinten nicht durch die Querfurche gesonderten Paragenae und die auf der Oberseite stark dreizähnigen Vordertibien gegen die Zugehörigkeit zu *Euryscaphus*. Die Genae treten unter den Augen nicht vor. In der Einteilung der Gattung *Carenum* von Sloane 1900 kommt man in die Nähe der *macleayi* und *transversicolle*-Gruppe, doch können sich meine Stücke auf keine der dort aufgeführten oder später beschriebenen Arten beziehen. In der Gattung *Carenum* sind mir die *anthracinum*-Gruppe und die Gruppen mit verkürztem und verdicktem vorletztem Lippentasterglied bekannt, bei denen ähnlich wie bei *Euryscaphus* eine Trennung der Paragenae durch die Querfurche vorhanden ist.

Gattungstype: *Euryscaphus angulatus* Macl. 1865 (Bänn.)

1. Hinterecken des Halsschildes abgerundet, die Basis zwischen ihnen ± gerundet oder über dem Mesothorakalstiel + lappenförmig vorgezogen. 2.
— Hinterecken des Halsschildes aufgebogen und ± rechtwinklig. Decken ohne Diskalpunkt im hinteren Drittel. 6.
2. Decken mit einem Diskalpunkt ungefähr im hinteren Drittel. 3.
— Decken ohne Diskalpunkt im hinteren Drittel. 4.
3. Seitenrand der Decken ausgenommen an der Schulter sehr schmal, schwach gegen den Schulterzahn gerundet, welcher weit vom Mesothorakalstiel entfernt ist. Seiten- und Basalrandung des Halsschildes eher schmal, Basalrandung jeder-

seits vom Mesothorakalstiel normal, Epipleuren nicht oder kaum von oben sichtbar, Basis nicht oder kaum lappenförmig vorgezogen, der breite längliche Eindruck jederseits in größerem Abstand vom Seitenrand fehlt oder er ist sehr flach. Länge 31—43 mm. Süd-Australien, westliches New South Wales, Victoria. Synonyme: ♂ *bipunctatus* Macl. 1865 (Sl. 1893); ♀ *howitti* Cast. 1867 (! Sl. 1893); ♀ *tatei* Blackb. 1887 (! BM); *ferox* Sloane 1888 (! Sl. 1890); ♂ *chaudoiri* Blackb. 1892 (! BM). **obesus** Macl. 1863 (! Sl. 1893) ♀

— Von *obesus* verschieden durch den sehr breiten Seitenrand des Halsschildes und den vorn tieferen breiten Eindruck innerhalb desselben. Länge 32 mm, Breite 13 mm. Süd-Australien (Lake Eyre). ssp. **sulcicollis** Blackb. 1892 (! BM)

— Seitenrand der Decken bis zur Spitze breit, vorn kurz stark zum Schulterzahn (bisweilen ± obliteriert) gerundet; derselbe befindet sich näher am Mesothorakalstiel als bei *obesus* und *sulcicollis*. Seitenrand des Halsschildes sehr breit, Basis meistens stark lappenförmig vorgezogen, die Randung jederseits vom Mesothorakalstiel sehr schmal und die Epipleuren von oben sichtbar, meistens mit demselben flachen Eindruck vorn in größerem Abstand vom Seitenrand wie bei *sulcicollis*. Genae unter den Augen stärker vortretend als bei den beiden vorhergehenden Formen. Länge 31 bis 44 mm. SW-Australien. ssp. **ebeninus** Sloane 1890.[1])

4. Der Seitenrand der Decken endigt am Schulterwinkel und bildet hier einen sehr dicken, nach oben gerichteten Zahn (beim ♀ schwächer). Basis des Halsschildes gerundet und über dem Mesothorakalstiel stark lappenförmig vorgezogen, Seitenrand meistens ± krenuliert, Epipleuren jederseits ± breit von oben sichtbar. Sehr große Art, das ♂ mit fast runden Decken, beim ♀ etwas länger. Länge 35—51 mm, Breite 15—24 mm. Mittel- und Nordaustralien, West-Australien (Lake Darlott). Synonym: ♀ *titanus* Sloane 1889 (! Sl. 1893) **waterhousei** Macl. 1864.

— „Kleinere Form, Decken schmäler und hinten schmäler gerundet. Vermutlich auf eine kleine Form des *waterhousei* aufgestellt. Länge 31—33 mm, Breite 12—13 mm. Bourketown-Distrikt, N. Queensland". Ex Sloane 1893, 1897. **atratus** Sloane 1893.

[1]) Es kann kaum ein Zweifel bestehen, daß die drei Formen nur Rassen einer Art sind.

— Der Seitenrand der Decken verläuft ± über den Schulterwinkel hinaus ohne einen verdickten, nach oben gerichteten Zahn zu bilden. Halsschildseitenrand nicht krenuliert, die Epipleuren jederseits vom Mesothorakalstiel nicht oder nur sehr schmal von oben sichtbar. 5.

5. Decken gerundet, nicht mit deutlich winkliger Schulter. (Halsschildbasis gerundet und über dem Mesothorakalstiel ± deutlich lappenförmig vorgezogen). Länge 22—33 mm, Breite 10—14,5 mm. Süd-Queensland, New South Wales, Victoria, östliches Süd-Australien, „Mittel-Australien". Synonyme: *minor* Macl. 1865 (! Sl. 1905); *affinis* Cast. 1867 (! Sl. 1893 = *minor* Macl.); ♀ *hopei* Cast. 1867 (! G); *arenarius* Sloane 1888 (! Sl. 1890 = *minor* Macl.).
dilatatus 1865 (! Sl. 1905).

— Schultern sehr deutlich winklig. (Halsschildbasis stärker abgestutzt, über dem Mesothorakalstiel nicht oder weniger lappenförmig vorgezogen). Länge 23—34 mm, Breite 11 bis 15,5 mm. Süd-Queensland, Süd-, Zentral- und West-Australien, nördlich bis Murchison River. Synonyme: ♀ *politus* Sloane 1893; ♂♀ *concolor* Sloane 1893; ♂ *terrenus* Sloane 1894. Siehe unten. **carbonarius** Cast. 1867.

6. Supraorbitalseta vorhanden. (Stirnfurchen hinten weniger tief als bei *subsulcatus* und deutlicher in die meistens etwas vorhandene Scheiteleinschnürung auslaufend). Der Mittelkiel des Kinns reicht bis zum Ende des Zahnes, seine Seiten normal gerandet. Seitenrand des Halsschildes einschließlich Hinterecken viel breiter aufgebogen, vorn mit Marginalseta und einer breiten flachen Vertiefung innerhalb der Vorderecken. Schultern viel stärker abgerundet als bei *subsulcatus*. Länge 33—36 (—42) mm. „Queensland" (Sloane, Katalog 1905); Peak Downs (ZM); 1 ♀ ohne Fundort (B).
angulatus Macl. 1865.

— Supraorbitalseta fehlend. (Stirnfurchen hinten scharf und tief, ohne Scheiteleinschnürung). Der Mittelkiel des Kinns erreicht nur die stark aufgebogenen Seiten des Kinnzahns. Seitenrand des Halsschildes stark, aber nicht sehr breit aufgebogen, ohne Borstenpunkt, Quereindruck hinter dem Vorderrand selbst bei den Vorderecken kaum sichtbar. Schultern stark winklig angedeutet. Länge 22—29 mm. Süd-Australien (Ouldea). **subsulcatus** Blackb. 1887 (! BM).

E. **carbonarius** Cast. und **dilatatus** Macl. Es war kaum möglich, an Hand der bisherigen Tabellen und Beschreibungen Bestimmungen von Formen vorzunehmen, die unter Leitzahl 5 fielen. Ein von Th. G. Sloane *dilatatus* Macl. benanntes Stück (BM) von Queensland gab einen Fingerzeig und ein weiteres Stück, das ich später im Britischen Museum sah, vereinfachte die Frage wesentlich. Es stammt von Norseman, West-Australien, und war von Sloane selbst 1923 erhalten worden, also viele Jahre nach seiner letzten Veröffentlichung über die Gattung. Vielleicht hatte er später nochmals die Type von Castelnau in der Slg. Howitt untersucht (vergl. Sloane 1905, 1907). Es trägt den Bestimmungszettel „*E. carbonarius* Cast." mit *politus* Sloane, *concolor* Sloane und *terrenus* Sloane als Synonyme. Nach den Beschreibungen und dem vorliegenden Material unterliegen die Halsschildunterschiede entschieden einer gewissen Veränderlichkeit, die die Deutung der Beschreibungen stark erschwerte. Die Schulterbildung gibt ein besseres Merkmal und es steht auch ganz gut in Einklang mit der geographischen Verbreitung. Es bestehen trotzdem einige Zweifel, denn die Type des *carbonarius* soll von Cooper's Creek stammen, das im äußersten Osten des Verbreitungsgebietes liegt; andererseits ist *affinis* Cast. vom gleichen Fundort beschrieben, wurde aber von Sloane nach Vergleich der Typen als identisch mit *minor* Macl. = *dilatatus* Macl. erklärt. Es scheint daher etwas fraglich, ob die Synonymie aller neun Namen absolut zuverlässig ist.

Gattung Philoscaphus Macl.

Letztes Tasterglied dreieckig oder beilförmig. Genae vorn unter den Augen weder gezähnt noch über die Augen vortretend. Fühlerfurche einfach, nicht geteilt. Paragenae nicht durch eine schräge Furche von Kinn und Submentum getrennt (bei *barnardi* bisweilen angedeutet). Clypeus jederseits der Oberlippe mit einem dreieckigen Vorsprung. Decken mit 1—2 scharfen Rippen jederseits, welche gegen die Spitze verschwinden; Basis mit einigen Tuberkeln, welche oft ± in der groben Skulptur verschwinden. Schultern gezähnt. Epipleuren breit. Oberseite der Vordertibien + dreizähnig, mit oder ohne weitere Zähnchen oberhalb des 3. Zahnes; Gabelstelle der beiden unteren Zähne von rückwärts gesehen oberhalb der Einlenkungsstelle der Tarsen. Färbung veränderlich.

Gattungstype: *Carenum tuberculatum* Macl. 1863 (Bänn.).

1. Scheibe der Decken vollständig flach, glatt und matt innerhalb der einzigen Seitenrippe. Seitenrand und Basis des Halsschildes, Seitenrand der Decken und ein unregelmäßiger Flecken innerhalb der Schulter glänzend grün oder rotgolden; Abdomen blau. Die seitliche Rippe folgt dem Umriß der Decken in großem Abstand vom Seitenrand, welcher in ganzer Ausdehnung von oben sichtbar ist. Länge 14 bis 16,5 mm. Süd-Queensland. **barnardi** Macl. 1887.

— Scheibe der Decken mit sehr grober Skulptur innerhalb der Seitenrippe (Tuberkeln, schwielenförmige Erhöhungen). Oberseite schwarz. 2.

2. Scheibe der Decken innerhalb der einzigen Seitenrippe flach, mit einigen länglichen, streifenähnlichen Längseindrücken und einerAnzahl unregelmäßiger Quereindrücke, welche der Oberseite ein sehr unebenes Aussehen geben. Rippe senkrecht von oben gesehen sehr deutlich vom Seitenrand entfernt, zu dem sie fast senkrecht abfällt; Seitenrand von oben ziemlich breit in ganzer Ausdehnung sichtbar. Länge 16,5 bis 18,5 mm. SO New South Wales (Macl. 1873, 324). **carinatus** Macl. 1864.

— Seitenrand der Decken in der vorderen Hälfte durch die Rippe sehr schmal von oben sichtbar bis schwach verdeckt. Scheibe innerhalb der Rippe ± konvex, mit länglichen Reihen breiter Erhöhungen und dazwischen gestreuten Tuberkeln. Epipleuren sehr breit. Kopf glatt oder nur mit Spuren von Runzeln zwischen den Augen und Stirnfurchen. Halsschild über dem Mesothorakalstiel stark lappenförmig vorgezogen, Scheibe gewöhnlich ± glatt oder mit mäßig tiefen Querrunzeln. 3.

— Seitenrand der Decken ausgenommen unmittelbar hinter der Schulter und in einem gewissen Abstand vor der Spitze durch die stark überhängende Rippe verdeckt; die großen Erhöhungen auf der Scheibe im allgemeinen weniger zahlreich, die Skulptur mehr in zahlreichere kleinere Tuberkeln aufgelöst. Epipleuren wesentlich schmäler. Halsschildbasis über dem Mesothorakalstiel stark lappenförmig vorgezogen, Scheibe mit sehr groben Querrunzeln. 4.

3. Decken seitlich nur mit einer Rippe (gewöhnlich ist eine Gabelung nach innen auf der Höhe des 2. oder 3. Sternits

angedeutet). Länge 21—32 mm. New South Wales, Queensland (Kuranda, B), östliches Süd-Australien.

tuberculatus Macl. 1863.

— Decken seitlich wenigstens bis zu einer gewissen Ausdehnung mit zwei Rippen, welche dem 7. und 8. Zwischenraum entsprechen; der 8. vorn ± obliteriert oder mit dem 7. verschmolzen und beide (besonders der 7.) hinten oft ± unterbrochen. Länge 23—33 mm. West- und Süd-Australien. Synonyme: *lateralis* Macl. 1873 (! Sl. 1905); *crassus* Blackb. 1887 (Sl. 1905); *tepperi* Blackb. 1887.[1])

costalis Macl. 1873 (! Sl. 1905).

4. Scheibe der Decken unter den unregelmäßigen Tuberkeln mit einer oder zwei Reihen stärkerer Tuberkeln, welche dem 3. und 5. Zwischenraum entsprechen; die letztere, stärker ausgebildete, beginnt ungefähr in der Mitte des umgefalteten Teiles des Basalkieles. Prosternum zwischen den Hüften tief gefurcht. Länge 20—30 mm. SO-Queensland bis Kuranda. Synonym: *duboulayi* Blackb. 1892 (! BM).

mastersi Macl. 1871.

— „Scheibe der Decken mit einer schmalen, scharfen, vollständigen Rippe in den vorderen zwei Dritteln, welche ungefähr in der Mitte des umgefalteten Teiles des Basalkieles beginnt, zwischen dieser und der Naht sind die Erhöhungen schmal und unregelmäßig, mit der Tendenz, zwei unregelmäßige Reihen zu bilden. Decken schmäler, mit schmälerer Basis. Prosternum zwischen den Hüften flach, schwach gefurcht. Länge 22,5 mm, Breite 8,3 mm. Townsville in Nord-Queensland". Ex Sloane. **bicostatus** Sloane 1905.

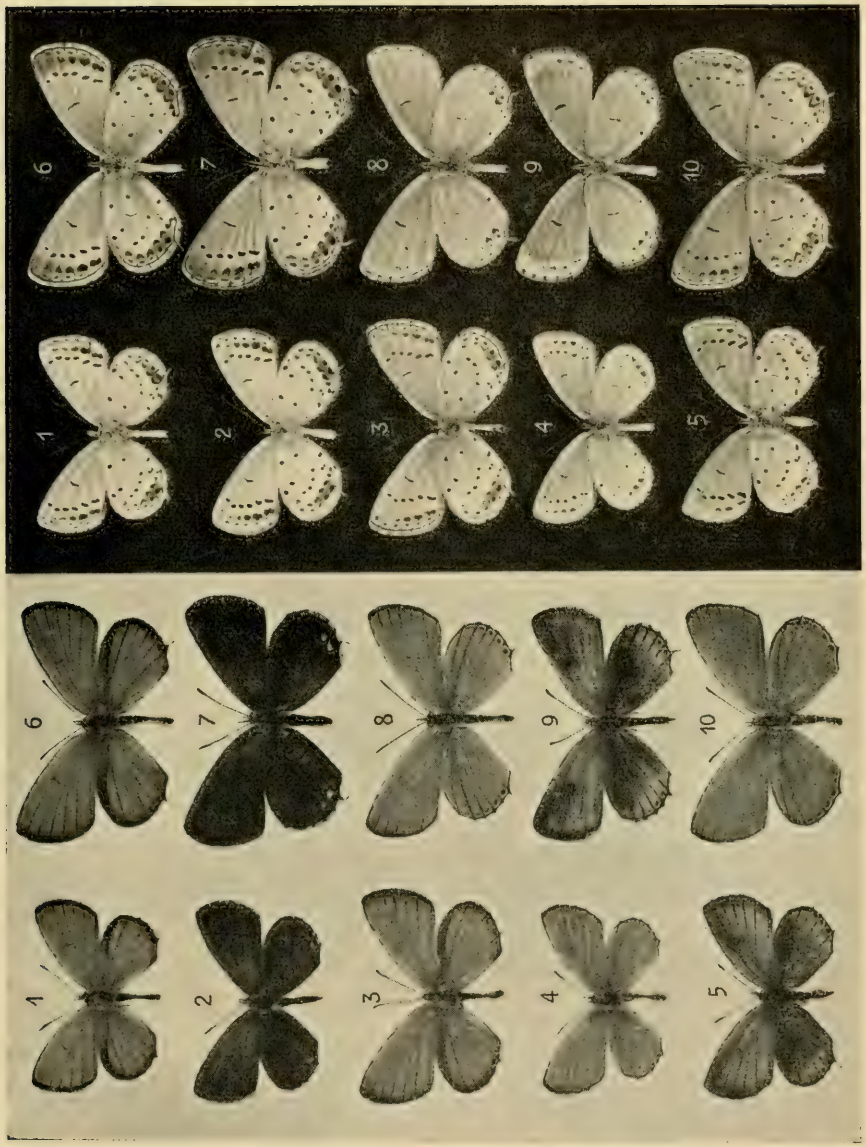
[1]) Sloane (1905, 114) stellte *Ph. tepperi* (Angebuckina) auf Grund der Beschreibung als Synonym zu *tuberculatus*, trotzdem er von 2 Rippen von 2 mm Länge auf jeder Decke spricht. Ich kann keine anderen Unterschiede zwischen *tuberculatus* und *costalis* als die Anwesenheit von einer bzw. zwei Rippen finden. *Ph. tepperi* scheint auf eine Zwischenform aufgestellt zu sein. Ein von A. M. Lea als *tepperi* Blackb. bestimmtes Stück (BM) unterstützt diese Auffassung ebenso wie der Fundort Callabonna.

Erklärung zu Tafel XXIII

Vergrößerung: 1 : 1,25

1. *Everes argiades* Pall., Frühjahrsgeneration, ♂, Wärmezucht (26° C), Zagreb, 15. II. 1933.
2. id. ♀, Wärmezucht (26° C), Zagreb, 15. II. 1933.
3. id. ♂, Zagreb, Mikulić, 14. V. 1931.
4. id. ♂, Kältezucht, Zlatar, 20. II. 1934.
5. id. ♀, „ Zlatar, 23. IV. 1934.
6. *Everes argiades* Pall., Sommergeneration, ♂, Wärmezucht (22—25° C), 22. VI. 1942.
7. id. ♀, „ (22 - 25° C), 12. VII. 1942.
8. id. ♂, 9 Stunden alte Puppe 24 Tage bei 8—10° C, 12. VII. 1942.
9. id. ♀, 5 Stunden alte Puppe 22 Tage in 8—10° C, 13. VII. 1942.
10. id. ♂, 40 Stunden alte Puppe 20 Tage bei 8—10° C.

Tafel XXIII

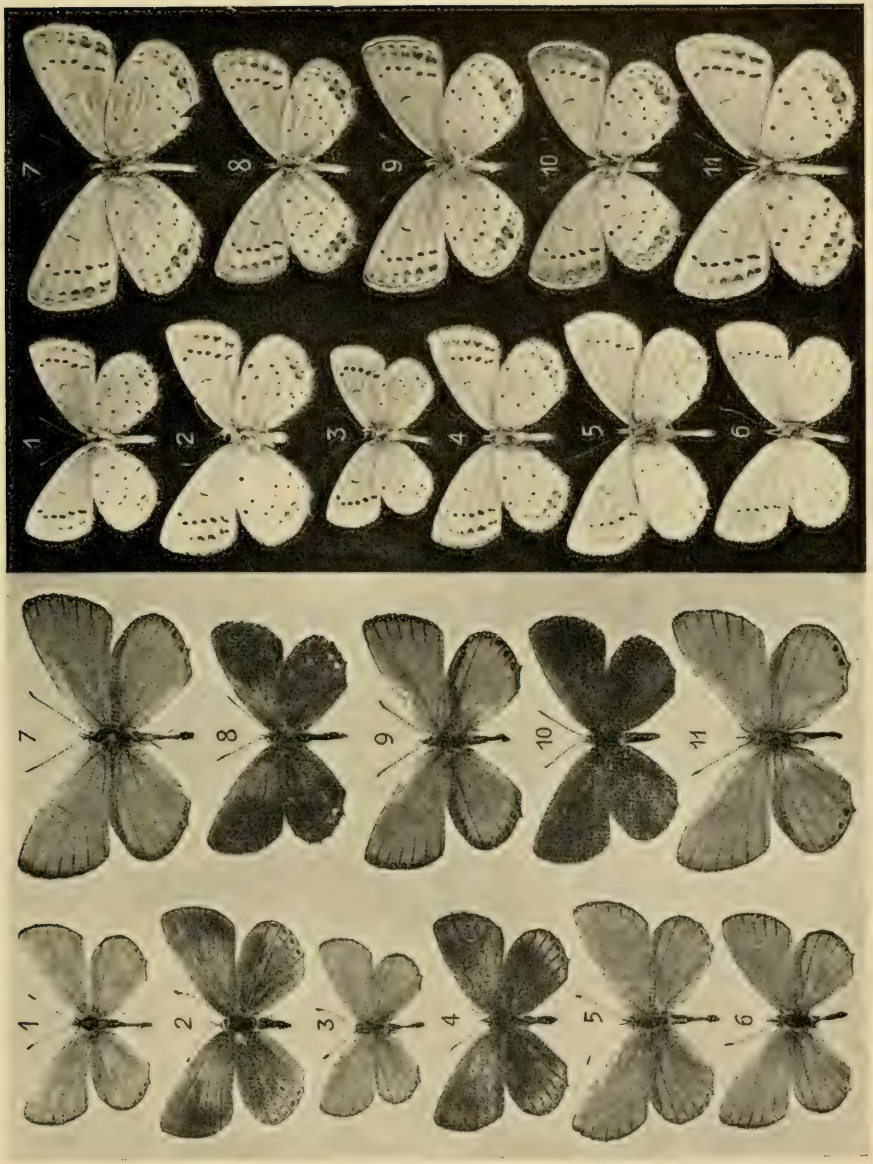


Erklärung zu Tafel XXIV

Vergrößerung: 1 : 1,25

1. *Everes argiades* Pall. gen. vern. *polysperchon* Brgstr. ♂, Lwow, 25. IV. 1913. J. Stach.
2. id. ♀, Mödling, IV. 1913 H. Kolar.
3. id. ♂, Ungarn, Eger, 1. V. 1917. A. Schmidt.
4. id. ♀, Ungarn, Gyulaj, IV. 1930. A. Schmidt.
5. *Everes argiades* gen. aest. f. *modestus* Lrk. Holotypus, ♂, Lwow, 21. VII. 1917. J. Stach.
6. id. ♀, Allotypus, Grudziadz (Torn) 21. VII. 1925.
7. *Everes argiades* gen. aest. *argiades* Pall. ♂, Kroatien, Stenjevec, 5. IX. 1941
8. id. ♀, Kroatien, Zlatar, 21. VIII. 1933.
9. *Everes argiades nuditurca* Lrk. gen. vern. ♂, Holotypus, Kuldscha, 1885. Aus Smlg. Dr. O. Staudinger in meiner Smlg.
10. id. ♂, Paratypus, Kuldscha, 1890, Aus Smlg. Dr. O. Staudinger in meiner Smlg.
11. *Everes argiades* trans ad *hellotia* Mén. ♂ Sajan.

Tafel XXIV

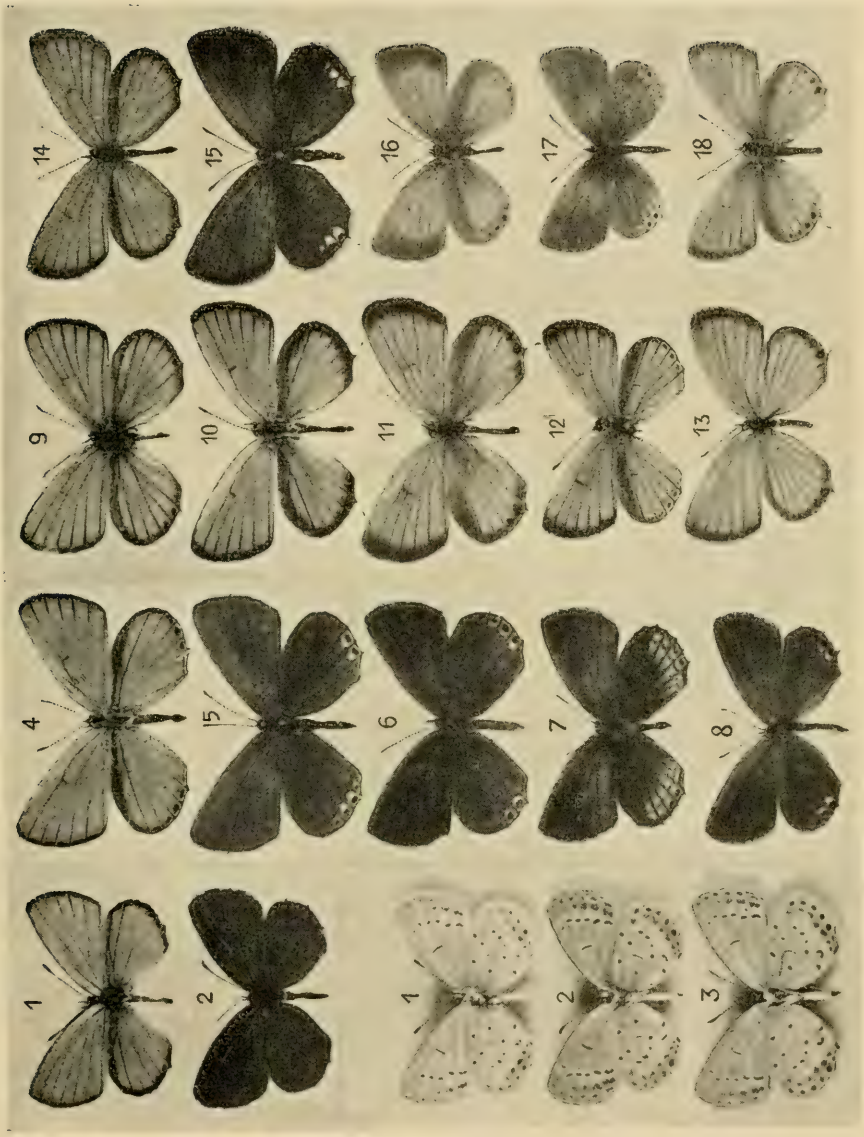


Erklärung zu Tafel XXV

Vergrößerung 1 : 1,25

1. *Everes argiades decolor* Stgr. ♂ Kauntshi bei Taschkent, 2. VIII. 1909. Smlg. L. Sheljuzhko, Kiew.
2. id. ♀, Skobelew, 4. VII. Smlg. Sheljuzhko, Kiew.
3. id. ♀, Skobelew, 29. VII. 1909. Sheljuzhko, Kiew.
4. *Everes argiades hellotia* gen. vern. *hellotia* Mén. ♂ Tapaischan (Süd-Schen-si) ca. 1700 m, 26. IV. 1936. H. Höne Mus. Bonn.
5. id. ♀ Mienschan, (Schan-si), ca. 1500 m, 9. V. 1937. H. Höne.
6. id. ♀ Japan, Mai 1911. O. Staudinger.
7. id. f. ♀ *yerta* Fruhst. Schanghai (Kiangsu). 15. IV. 1937. H. Höne, in meiner Smlg.
8. *Everes argiades hellotia* gen. aest. *amurensis* R.-H. ♂ Kwangtse (Fukien), 8. IX. 1937. J. Klapperich.
9. id. ♂, Russische Inseln, Süd. Ussurigebiet, N. Kardakoff.
10. id. ♂, Hoeng-schan (Hun-nan), 5. IX. 1933.
11. *Everes argiades merisina* Lrk. ♂, Paratypus. Tsha-jiu-schan (Kwangtung) 19. VII. 1910. R. Mell. in meiner Smlg.
12. id. gen. vern. *praemerisina* Lrk, ♂ Paratypus. Gaofung, (Kwangtung), 30. IV. 1917. R. Mell. In meiner Smlg.
13. *Everes* (*Binghamia*) *parrhasius* F. ♂ Tsha-yuen-schan (Kwangtung), 17. VII. 1910. R. Mell.
14. *Everes argiades tibetanus* Lrk. ♂, Paratypus. A-tun-tse (Nord-Jünnan), Talsohle ca. 3500 m, 11. VII. 1936. H. Höne. In meiner Smlg.
15. id. ♀, Paratypus. Batang (Tibet), Tal des Jang-tse, ca. 2800 m, 3. V. 1936. H. Höne. In meiner Smlg.
16. *Everes dipora* Moore, ♂ Garwhal; Smlg. Atkinson in Mus. Berlin.
17. id. ♀, Kulu; Smlg. Atkinson in Mus. Berlin.
18. *Everes dipora indicana* Lrk. ♂, Kaschmir, Smlg. Atkinson in Mus. Berlin.

Tafel XXV

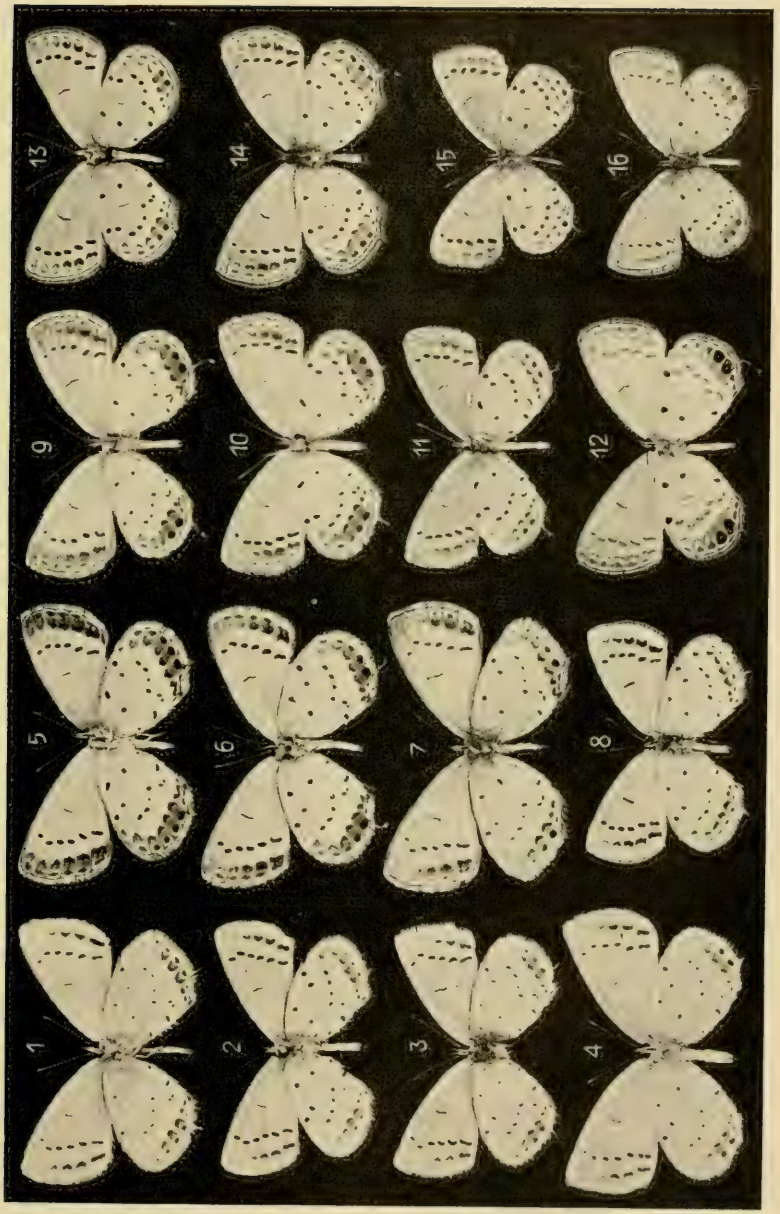


Erklärung zu Tafel XXVI

1. *Everes argiades hellotia* gen. vern. *hellotia* Mén. ♂ Mienschan (Schansi) ca. 1500 m, 20. V. 1937. H. Höne, Mus. Bonn.
2. id. ♀ vom selben Fundort und Fangzeit. H. Höne. Mus. Bonn.
3. id. ♀ Pompejevka (Amurgebiet), aus Smlg. Staudinger in meiner Smlg.
4. id. ♀ Sidemi (Mandschurien), aus der Smlg. Staudinger in meiner Smlg.
5. *Everes argiades hellotia* gen. aest. *amurensis* R.-H. ♂ Mienschan (Schansi), obere Höhe ca. 2000 m, 11. VIII. 1937. H. Höne, in meiner Smlg.
6. id. ♂ Szetschwan m. or. Nanchuan-Chungking, Ginfu-schan, 6. VI. 1932. 900 m. Aus Smlg. E. Pfeiffer in meiner Smlg.
7. id. ♂ Japan. Weltreise Franz Ferdinand. Mus. Wien.
8. *Everes argiades hellotia* f. ♀ *yerta* Fruhst. Schanghai (Kiangsu), 15. IV. 1937. H. Höne, in meiner Smlg.
9. *Everes argiades merisina* Lrk. ♂ Holotypus. Südchina (Kwangtung), Tshayen-schan, 22. VII. 1910. Smlg. R. Mell, Mus. Berlin.
10. id. ♀ Paratypus. Vom selben Fundort, 4. VIII. 1910. R. Mell; in meiner Smlg.
11. *Everes argiades merisina* gen. vern. *praemerisina* Lrk. ♂ Holotypus. Kwangtung, Gao fung, 8. V. 1914. Smlg. R. Mell, Mus. Berlin.
12. *Everes (Binghamia) parrhasius* F. ♂ Südchina (Kwangtung), Lien Fluß, 17. VII. 1910. Smlg. R. Mell. Mus. Berlin.
13. *Everes argiades tibetanus* Lrk. ♂ Holotypus. Batang (Tibet), Im Tal des Yang-tse (ca. 2000 m) 23. V. 1936. Smlg. H. Höne in Mus. Bonn.
14. id. ♀ Paratypus, vom selben Fundort, 3. V. 1936. H. Höne, in meiner Smlg. Dasselbe Tier wie Taf. XXIV, 18.
15. *Everes dipora* Moore. ♂ Nordwesthimalaja, Garwhal. Smlg. Atkinson in Mus. Berlin.
16. *Everes dipora indicana* Lrk. (*indica* Ev.?). ♂ Kaschmir. Smlg. Atkinson in Mus. Berlin.

Vergrößerung: 1 : 1,25. Nr. 13 und 14 wie 1 : 1,30.

Tafel XXVI



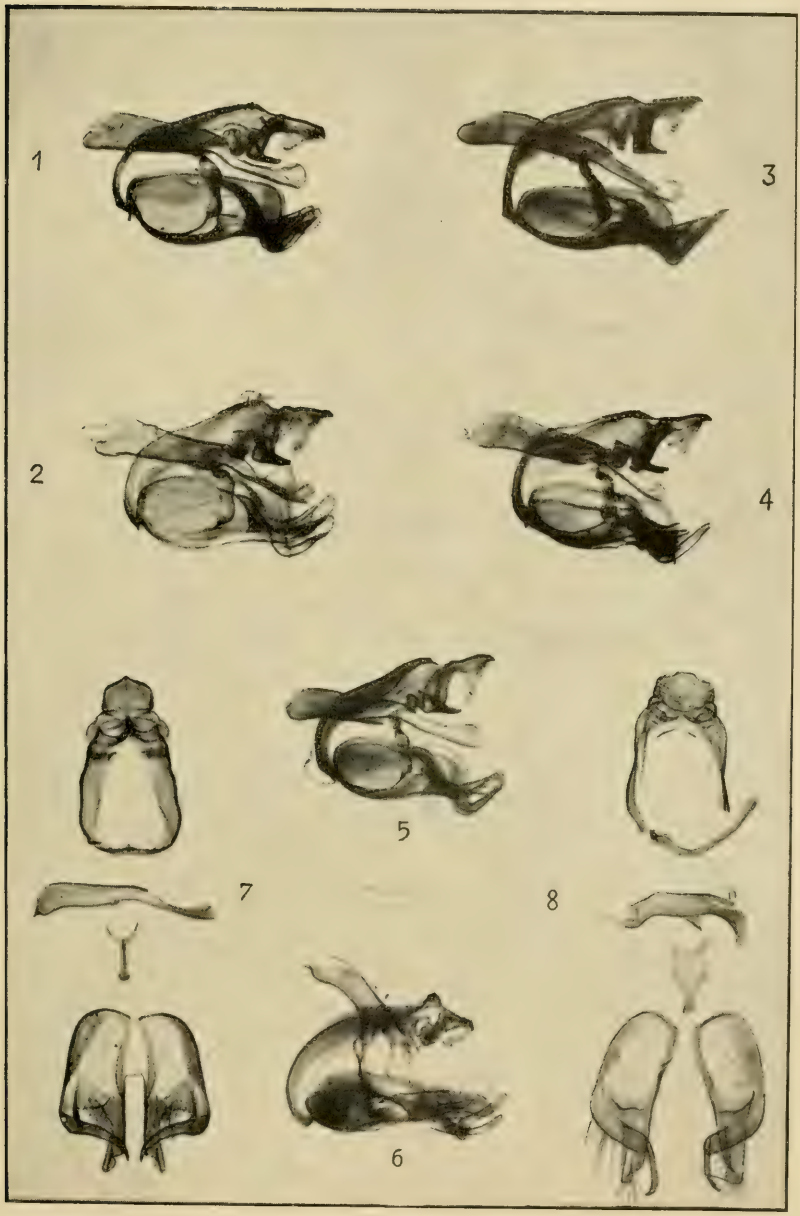
Erklärung zu Tafel XXVII

Mikrophotographische Aufnahmen der männlichen Kopulationsapparate. 1—6 in der Seitenansicht, 7 und 8 zerlegt in Tegumen + Uncus, Aedoeagus, Aedoeagusstütze (Fultura inferior) und Valven; mit Ausnahme des Aedoeagus die übrigen Bestandteile in Medianansicht.

Obj. 1, Ok. 4. Vergrößerung etwa 30 mal.

1. Präp. Nr. 206. „ „ *nuditurca* Lrk. Kuldscha.
2. „ „ 192. „ „ trans. ad. *hellotia* Mén. Sajan.
3. „ „ 345. „ „ *hellotia* Mén. Japan.
4. „ „ 193. *Everes argiades merisina* Lrk. Südchina, Kwangtung.
5. „ „ 337. „ „ *tibetanus* Lrk. Batang, Tibet.
6. „ „ 335. „ *dipora* Moore, Garwhal.
7. „ „ 340. „ *argiades* Pall. Zagreb.
8. „ „ 336. „ *dipora indicana* Lrk. Kaschmir.

Tafel XXVII



Vorstandschaft
der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Vorsitzender:	Prof. Dr. Max Dingler Erster Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen München 2, Neuhauserstr. 51
Stellvertreter:	Georg Frey, Konsul München 27, Pienzenauerstr. 18
Leiter der lepidopt. Abteilung:	Ludwig Osthelder, Regierungspräsident a. D. München-Pasing, Arnulfstr. 22
Stellvertreter:	Dr. Fritz Skell, Kunstmaler München 5, Baldeplatz 1
Leiter der koleopt. Abteilung:	Hans Kulzer, Hauptpräparator, München 12, Kazmairstrasse 4/I.
Stellvertreter:	Otto Bühlmann, Regierungschemierat, München 19, Frundsbergstr. 14/II
Sekretär:	Dr. Walter Forster, Assistent a. d. Zoolog. Staatssammlung, München 2, Neuhauserstr. 51
Kassenwart:	Ernst Pfeiffer, Buchhändler, München 2, Herzogspitalstr. 5
Beisitzer:	Franz Daniel, München-Gräfelfing, Wandlhamerstr. 65
	C. Koch, Entomologe München 27, Pienzenauerstr. 18
	Dr. Lorenz Kolb, München 54, Dachauerstr. 409
	Theodor Mitte München 15, Mathildenstr. 13/IV
Postscheckkonto:	München Nr. 31 569
Bankkonto:	Bayerische Vereinsbank München, Maffeistraße
Jahresbeitrag:	10.— RM.

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt",
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXIII.
— Jahrgang 1943 —
Heft III

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von
Dr. W. Forster

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN
München, den 15. Dezember 1943.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Meschnigg J.-Seebach: Ein neuer Anophthalmus Sturm vom Manhart	671
Daniel F.-Gräfelfing b. München: Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten H. Hönes aus diesem Gebiet. (Lep. Het.) II	673
Koch C.-München: Revision der Tenebrionidengattungen Thalpophila und Rhytinota (Col. Tenebr.)	759
Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns	889
Gebien H.-Hamburg: Katalog der Tenebrioniden	895

Ein neuer Anophthalmus Sturm vom Manhart. (Col. Carab.)

(Mit 1 Abbildung.)

Von **Josef Meschnigg**, Seebach bei Villach.

Am Rande eines Schneefleckes auf dem Manhart in den Julischen Alpen erbeutete ich einen neuen *Anophthalmus* in Anzahl. Ich nenne ihn:

Anophthalmus manhartensis n. sp.

Mit *Anophthalmus Mariae* Schatzm. verwandt, unterscheidet er sich von diesem hauptsächlich durch kürzeren Kopf, durch gerade, kurze Stirnfurchen, durch kürzeren Halsschild, durch die längere Behaarung des Halsschildes und der Flügeldecken und insbesondere durch den Penis mit der eigenartigen Ausbildung des Innensackes.

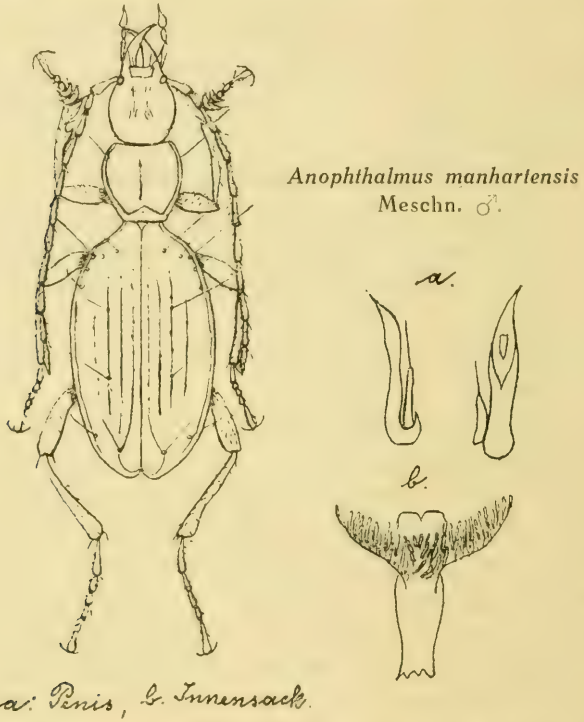
Rötlichgelb. Die Mikroskulptur der Oberseite ist eine dichte isodiametrische Netzung, die auf den Flügeldecken des ♀ derart dicht wird, daß sie matt erscheinen. Die lange, halbanliegende Behaarung der Oberfläche des Halsschildes ist unregelmäßig und weitläufig; die der Flügeldecken ist einreihig auf den Zwischenräumen der undeutlichen Streifen. Die Entfernung der einzelnen Haare voneinander ist ungefähr eine Haarlänge. Bei *Anophthalmus Mariae* Sturm ist die Behaarung unregelmäßig, sehr kurz und schwer sichtbar.

Kopf länglich, glänzend; die Länge samt den Mandibeln verhält sich zur Breite wie 30 : 21; das Verhältnis der Länge des Kopfes zur Länge des Halsschildes ist 30 : 20. Die Breite des Kopfes zur Breite des Halsschildes verhält sich wie 18 : 20. Mandibeln und Kiefertaster länger als bei *Mariae*. Oberlippe schwach ausgebuchtet, mit 6 Borsten; Clypeus mit 2 Borsten. Schläfen stärker verrundet wie bei *Mariae* und seitlich deutlich behaart. Die kurzen Stirnfurchen gerade, stark, vorn und hinten grübchenartig noch mehr vertieft. Fühler, zurückgelegt, das letzte Drittel der Flügeldecken erreichend, kräftig; erstes Glied walzenförmig,

MAY 20 1949

fast zweimal so breit als die folgenden und mehr als zweimal so lang als dick, zweites schlanker und zweidrittel so lang als das erste, drittes reichlich zweimal so lang als das zweite, die folgenden Glieder allmählich an Länge abnehmend, das letzte Glied etwas länger als das zehnte, mit spitzem Ende.

Halsschild so lang als vor der Längsmitte breit, glänzend, mit schmal gekehlter Randleiste. Vorderecken abgerundet und schwach vorragend; Seiten schwach gerundet; vor den Hinterecken gerade, nicht ausgeschweift; Hinterecken rechtwinkelig,



Anophthalmus manhartensis Meschn. ♂.

a: Penis, b: Innensack.

nach hinten schwach vorragend; Mittellinie scharf eingeschnitten, den Vorder- und Hinterrand nicht erreichend, vorne und hinten dreieckig verbreitert; vor der Halsschildbasis mit einem tiefen Quereindruck; in den Basisecken je ein schwaches Grübchen.

Flügeldecken beim ♂ glänzend, beim ♀ matt, ziemlich gewölbt, zweimal so breit als der Halsschild. Die größte Breite in der Längsmitte verhält sich zur Länge wie 40 : 68. Schultern verrundet, Basis der Flügeldecken schmäler als der Hinterrand des Halsschildes. Der Nahtstreifen sehr undeutlich, zweiter, dritter und vierter Streifen in der Mitte deutlich angedeutet, nach vorne

und nach hinten verschwindend, die weiteren, äußeren Streifen kaum angedeutet; eine Punktierung der Streifen äußerst schwach, kaum erkennbar. Im Verlaufe des dritten Streifens 4 Borstenpunkte, wovon der erste in Schulterhöhe, der zweite etwas vor der Längsmitte, der dritte nach der Längsmitte und der vierte vor der Spitze sich befinden. Die Entfernung der Borstenpunkte voneinander ist gleich groß. Erster und zweiter Punkt der series umbilicata etwas hinter der Höhe des ersten Dorsalpunktes in gleicher Höhe, wovon der erste Punkt nach innen gerückt ist, dritter Punkt hinter dem zweiten Punkt in gleicher Entfernung wie der erste vom zweiten; der vierte Punkt doppelt so weit nach hinten wie der zweite vom dritten. Die letzten drei Punkte gleich weit vom Seitenrande abstehend. — Penis 2 mm lang; Spitze scharf zugespitzt. Der Innensack hat eine eigenartige, bewegliche, flügelartige Verbreiterung; diese Flügel scheinen zur Fortbewegung der Penisausscheidung zu dienen.

Gesamtlänge einschließlich der Mandibeln 6—7 mm.

Fundort: Manhart am Rande eines Schneefleckens in 1800 m Seehöhe.

♂ und ♀ Typen in meiner Sammlung.

Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten H. Hönes aus diesem Gebiet (Lep. Het.).

II. Teil: Hypsinae, Micrarctiinae, Spilosominae, Arctiinae.

Von **Franz Daniel**, Gräfelfing bei München.

(Mit 33 Abbildungen im Text und den Tafeln XIV—XXII).

Hypsinae.

16. **Neochera domina** ssp. **butleri** Swinh.

Swinhoe, Cat. Lep. Het. Oxon. 1 p. 84 (1892). — Seitz X p. 226, t. 27 c (1914).

1 ♀ Hainan 1921, Höne.

17. **Asota caricae** Bsd.

Boisduval, Voy. Astrolabe, Lep. p. 248 1832). — Seitz X p. 227, t. 27 d (1914).

Einzeln Li-kiang 11. VI.—7. VII. 34 35. 1 ♂ Canton Anf. VI. 21. Höne.

18. **Asota plaginota** Btlr.

Butler, Trans. Ent. Soc. London 1875 p. 320. — Seitz X p. 227, t. 27 e (1914).

Canton VII. 21. Höne.

19. **Asota heliconia** ssp. **clavata** Btl.

Butler, Trans. Ent. Soc. London 1875 p. 317. — Seitz X p. 231, t. 28 d (1914).

1 ♂ VII. 21. Höne.[1])

Micrarctiinae.

20. **Utetheisa pulchella** ssp. **tenuella** Seitz.

Seitz II p. 73, t. 13 k. (1910)

In wenigen Stücken von folgenden Fundstellen: Li-kiang (Nord-Yuennan) 1. und 9. VII., 11. IX. 34. Auf dem Wege Yuennanfu-Li-kiang, 22 Tagereisen, 18. Tag, 1. V. 34.

Amoy (Südchina) VIII. 24.

3 Falter mit blauen Blankozetteln, davon trägt einer die Nummer 5333 (Canton, Januar 23).

Die Stücke zeichnen sich neben ihrer Kleinheit auch durch besonders starkgefleckte Vorderflügel aus. Sie sind recht einheitlich.

21. **Rhodogastria astreus** ssp. **hainana** Rothsch.

Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 185 (1910) — Seitz X p. 261.

1 ♀ Canton 13. XI. 23. Höne.

22. **Argina argus** Koll.

Kollar, Hügels Reise IV p. 467 (1842) — Seitz II p. 74 t. 13 l (1910); X p. 264 (1919).

In 2 Exemplaren von Canton, eines ohne Flugzeitangabe, das andere 23. III. 24 (Höne).[2])

[1]) *Eligma narcissus* Cr. wird als Noctuide betrachtet und ist deshalb im Verzeichnis nicht aufgenommen. Mell stellt die Art zu den *Sarrothripinae* und behandelt sie eingehend in den Zool. Jahrb., Abt. f. System., Band 76, Heft 3, p. 193 (1943), ohne allerdings auf das durch Höne gebrachte Material einzugehen. Von Hönes Fängen liegen mir Belegstücke von Nanking, Shanghai und dem Mokanshan vor.

[2]) Die Vertreter der Gattungen *Kerala* Moore und *Camptoloma* Fldr. sind, da sicher keine Arctiiden, hier weggelassen. Für letztere stellt Mell (l. c. p. 217) neuerdings eine eigene Subfamilie *Camptolominae* auf und stellt diese zu den *Noctuidae* mit folgender Begründung: „Erkennt man den Familienschlüssel Hampsons an, so muß man die Gattung *Camptoloma*, deren Stellung im System als zweifelhaft gilt, zu den Noctuiden stellen (Ader 5 im Vorderflügel näher an 4 als an 6). Die ganze Erscheinung der Tiere spricht zwar

23. **Phragmatobia fuliginosa** L. ssp. **amurensis** Seitz.

Linné, Syst. Nat. ed. X. p. 509 (1758) — Seitz II p. 79 t. 16 l (1910) ssp. *amurensis* (Stgr. i. l.) Seitz. Seitz II p. 79, t. 16 b (1910). *japonica* Rothsch. Nov. Zool. 17 p. 116 (1910). — Draudt im Seitz, Suppl. II p. 75. (1931).

In kleiner Serie, bezettelt Harbin VII. 23, Erzendianzy Juli 24 und Maoershan, VII. 25. Alle Manchuria leg. Tolmachov.

Die Falter sind auf den Vorderflügeln etwas stumpfer graubraun als Europäer, besonders die ♂♂. Unter dem Apex treten nicht selten mehrere schwarze Fleckchen auf, die sich bei einem ♂ zu einer geschlossenen Binde bis zum Innenrand fortsetzen. Hinterflügel viel lichter rot, submarginale Fleckenreihe meist gut entwickelt, hyaline schwarzgraue Partien fehlen. Wohl 2. Generation.

Ganz ähnliche Stücke in coll. m. von Nikolsk-Ussurisk Anf. V. 19 und 23. VIII. 19 und ein ♂ von der Insel Ostrov bei Wladiwostock, V. 20 (leg. Biener). Bei letzterem ist die hyaline Hinterflügel-Partie vorhanden. Ssp. *amurensis* Seitz und ssp. *japonica* Rothsch. ist dasselbe. Der Beschreibung letzterer lagen etwas größere Stücke zugrunde. Beide Namen wurden 1910 gegeben.

24. **Parasemia plantaginis** L.

(Taf. XXII. Fig. 13, 14.)

ssp. *floccosa* Graeser Berl. E. Z. 32 p. 115 (1888); — Seitz II p. 81. (1910).
ssp. *syfanica* Gr. Grsh. Horae Soc. Ent. Ross. 25. p. 462 (1891); — Seitz II p. 81, t. 16 f. (1910). — Daniel, Mitt. Münch. E. G. 29 p. 356 (1939).
var. *altaica* Seitz, Seitz II p. 81, t. 16 f (1910). — Daniel, Mitt. Münch. E. G. 29. p. 356 (1939).
var. *melas* Christ. Iris VI p. 88 (1893); — Herz, Iris XI p. 251 (1898).

---

dagegen und erinnert in Färbung, Ruhesitz, Analschopf des ♀, Rückbildung des Rüssels an Lipariden . . .". Dieser Standpunkt ist mir einfach unverständlich. Ich möchte die großen Verdienste Hampsons gewiß nicht schmälern, aber sein Prinzip, die Einteilung der höheren Ordnungen nach nur einem Merkmal durchzuführen, muß bei schematischer Anwendung zu den übelsten Zerreißungen von Gruppen führen, die nach der Gesamtheit ihrer Merkmale unbedingt zusammengehören. Und nur die Berücksichtigung aller Merkmale kann – falls wir die Aufstellung eines möglichst natürlichen Systems anstreben und nicht nach Unterschiedchen suchen, die zwar zur Anlage von Bestimmungstabellen recht praktisch sein mögen, aber jedem gesunden Empfinden Hohn sprechen — den Ausschlag geben, der in diesem Fall unbedingt für eine Unterbringung der Subfamilie *Camptolominae* bei den *Lymantriidae* spricht, falls man nicht vorzieht, eine eigene Familie *Camptolomidae* anzunehmen.

var. *stötzneri* O. B. H. Horae Macrolep. I. p. 59; t. 8, fig. 11 (1927); — Draudt im Seitz Suppl. II p. 77 (1931). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926) (als *floccosa* Graes.)

Von folgenden Fundstellen:

4 ♂♂, 1 ♀ In-Tai-Shan 3200 m (Shansi), 15. VII. 36. Höne.

1 ♂ Maoershan 127,5° ö. L., 45,3° n. Br. (Manshuria) VI. 25. Tolmachöv.

1 ♂ Chita (Transbaikal) Juni 26. Tolmachov.

1 ♂, 1 ♀ Szetschwan, Sunpanting und Kwanhsien, leg. Stötzner in coll. Museum Dresden.

Über die asiatischen Formen dieser Art habe ich bereits einmal in der oben angeführten Arbeit meine Gedanken niedergelegt. Mangelndes Serienmaterial ermöglicht es leider noch nicht, die recht komplizierten rassischen Verhältnisse zu übersehen und die einzelnen Rassen gegeneinander abzugrenzen. Jedenfalls würde *plantaginis*, die neben einer bedeutenden individuellen Variationsbreite auch eine ganze Reihe prägnanter Rassengruppen erkennen läßt, ein selten günstiges Objekt für Untersuchungen über geographische und ökologisch bedingte Rassenbildung abgeben, zudem sie fast über das ganze palaearktische Gebiet und weite Teile Nordamerikas, neben ihrem nördlichen cirpumpolaren Vorkommen, verbreitet ist. Reichliches Material wäre jedoch hierzu Vorbedingung.

In meiner erwähnten Arbeit habe ich bereits auf die zentralasiatische Rassengruppe hingewiesen („Stamm 3", l. c. p. 364) die sich durch breiteren Flügelschnitt, breiten, meist länglich elliptischen Zellfleck der Vorderflügel und nicht mit der übrigen Zeichnung zusammenhängenden fast gleichbreiten Längsstreif über dem Innenrand auszeichnet: ssp. *syfanica* Gr Grsh. (als erstbeschriebene Form). Dazu treten als Unterrassen (var.) derselben Subspecies: *melas* Christ., *altaica* Seitz und *stötzneri* O.B.H.

Die Falter vom In-Tai-Shan gehören zu dieser zentralasiatischen Rassengruppe. Sie sind auffallend klein, alle ♂♂ weiß, das ♀ mit gelber Hinterflügel-Grundfarbe. Weißzeichnung der Vorderflügel besonders schwach, die für die im vorigen Absatz erwähnte Rassengruppe aufgeführten Merkmale deutlich ausgeprägt. Hinterflügel kräftig dunkel gezeichnet, ohne Basalverschwärzung, aber mit breit schwarzen Analadern und zusammenhängender schwarzer Randzeichnung bei den ♂♂. Am nächsten der *stötzneri* O.B.H., bei der ich sie vorerst belasse.

Eine zoogeographische Überraschung war das Auffinden von *plantaginis* in Szetschwan durch Stötzner, da bisher Angaben für China fehlten, nach der Gesamtverbreitung auch nur für die nordwestlichen Randgebiete zu erwarten waren. Das mir vorliegende Pärchen (♂ stark geflogen) zeigt alle Merkmale des *syfanica*-Kreises, läßt aber eine prägnante Unterrasse vermuten. Mit der ostsibirisch-japanischen ssp. *floccosa* Graes., zu der sie Draeseke stellt, hat sie gar nichts zu tun.

Das große, weiße ♂ mit stark entwickelter Vorderflügel-Zeichnung und verhältnismäßig hellen Hinterflügeln vom Maoershan gehört zu ssp. *floccosa* Graes. Desgleichen möchte ich das kleine, ebenfalls weiße, auf den Vorderflügeln kräftig gezeichnete Stück von Chita fraglich hierzu stellen.

25. **Micrarctia kindermanni** Stgr. ssp.

(Taf. XXII, Fig. 10.)

Staudinger, Stett. Entom. Zeit. 28 p. 102 (1867) — Seitz II p. 84 (1910) — Draudt im Seitz Suppl. II. p. 79 (1931).

ssp. *roseni* O.B.H. Horae Macrolep. I p. 65, t. 8 fig. 40 (1927). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 79 (1931).

ssp. *ussuriensis* O.B.H. Horae Macrolep. I p. 65, t. 8 fig. 42 (1927). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 79 (1931).

1 ♀ Mien Shan (Shansi), Obere Höhe ca. 2000 m, 5. VII. 37. Höne.

Der Falter ist sicher Vertreter einer neuen, markanten Rasse dieser so stark abändernden Art. Zur Beschreibung ziehe ich die Abbildungen von ssp. *roseni* und *ussuriensis* in Horae Macrolep. I vergleichsweise heran.

Größer als *roseni*, helle Vorderflügel-Zeichnung hell kaffeebraun auf schwarzem Grunde, kräftig angelegt ohne Neigung zu konfluieren, in Stärke die Mitte zwischen den Vergleichsbildern haltend. Hinterflügel-Grundfarbe ähnlich *ussuriensis*, rotbraun, Wurzel, Zellschlußfleck und Außenrand tiefschwarz, letzterer schließt nur in der Mitte ein winziges Fleckchen der Grundfarbe ein. Übrige Flügelfläche nicht verdunkelt. Abdomen mit sehr breiter, schwarzer Dorsalbinde. Auf der Unterseite alle Zeichnungen wesentlich gelber. Von einer Namengebung sehe ich wegen zu geringen Materiales ab.

26. **Micrarctia x-album** Obth.

Oberthür, Et. Lep. comp. V p. 335, t. 82 f. 767 (1911). — Seitz II t. 56 i (ohne Texterwähnung). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. II p. 370 (1920).

3 ♂♂ Li-kiang (Nord-Yuennan) 9. VI., 9. VII. und 17. VII. 35. Höne.

Das hellere meiner Stücke stimmt mit dem Bild Oberthürs gut überein. Die beiden anderen Falter haben die Hinterflügel stärker gezeichnet, die Flecke des Saumfeldes zu einer zusammenhängenden breiten Binde verschmolzen.

Die Reproduktion der Abbildung Oberthürs im Seitz weist einen zu spitzen Vorderflügel-Apex auf.

Ich habe die Art, die als *Arctia* beschrieben wurde, hier eingefügt, wo sie zweifelsfrei besser untergebracht ist.

27. **Micrarctia hönei** sp. n.

(Taf. XIV. Fig. 11, 12).

Eine größere ♂♂ Serie, bezettelt:

Li-kiang (Nord-Yuennan) 5. V.—1. VI. 34|35.

A-tun-tse (Nord-Yuennan), Talsohle 3000—3500 m, 16. V. bis 13. VII. 36|37; dto., Mittlere Höhe ca. 4000 m, 13.—19. VI. 36; Batang (Tibet). Im Tale des Yangtze ca. 2800 m, 10. V., 17. VI. und 25. VII. 36. Alle coll. Höne.

Nahe der vom Sining Shan, Prov. Kuku-noor, Nordwest-China beschriebenen *sieversi* Gr. Grsh. (Horae Soc. Ent. Ross. 25, p. 462, 1891), die mir nur durch die Abbildung im Seitz (II t. 16 i) nach einem ♂ der Sammlung Püngeler, sowie der eingehenden Beschreibung Hampsons (Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. II p. 346, 1920), nach demselben Stück aufgenommen, bekannt ist.

Unterscheidet sich hiervon durch geringere Größe (♂ durchschnittlich 33 mm Spannweite) und die weiße (nicht gelbliche), viel unregelmäßigere Zeichnungsanlage auf stumpfem, graubraunen Grund der Vorderflügel. Der obere Längsstriemen entspringt nicht an der Wurzel, sondern ca. 3 mm auswärts davon an der Costa, ist mit dieser nochmals über dem Zellende verbunden und endet kurz vor dem Apex. Der über dem Innenrand liegende, aus der Wurzel entspringende Striemen zweigt in der Mitte Querstrahlen gegen den Innenrand ab. Die V-Zeichnung in der Außenrandmitte viel stärker in die Breite gezogen und gleichfalls unregelmäßiger als bei *sieversi*. Hinterflügel hellrosa, die schwarze Beschattung der Analadern fehlt meist. Die Flecke am Saum berühren diesen kaum. An der Costa von der Wurzel bis zum Apikalfleck breit weiß. Fransen der Vorderflügel dunkelgrau, Hinterflügel stellenweise gelblich, bei einem stark aufgehellten Exemplar fast durchgehend gelb.

Unterseite analog der Oberseite, nur fahler. Helle Vorderflügel-Zeichnung teilweise rötlich überhaucht.

Palpen innen gelblich, an Seite und Spitze schwarzbraun behaart, Kopf schwarzbraun, Stirne gelblich mit dunkler Mittellinie. Fühler dunkel, mäßig stark doppelt gekämmt, gegen das Ende spitz verlaufend. Thorax weiß, Tegulae dunkel gesäumt. Abdomen oberseits scharlachrot, unterseits weißlich, dorsal eine meist zusammenhängende schwarze Binde, lateral eine vollständige und darunter eine unvollständige, manchmal fast fehlende Fleckenreihe. Füße braun, teilweise weißlich behaart, mehr oder minder stark bis zu den Tarsen rötlich überstäubt.

Die Variationsbreite zeigt starke Schwankungen nur in der Ausdehnung der Hinterflügel-Zeichnung; 1 ♂ hat die hellen Vorderflügel-Binden leicht rosa überstäubt.

Die Serie von Li-kiang nehme ich als Typenrasse an (Taf. XIV, Fig. 11).

Die ♂♂ von A-tun-tse und Batang weichen hiervon erheblich ab. Wenig kleiner, Vorderflügel-Zeichnung etwas rückgebildet. Hinterflügel zum größten Teil grau überschattet, sodaß das Rot meist nur geringe Teile der Flügelfläche bedeckt, in Extremfällen auf letzte Streifen an Anal- und Außenrand zurückgedrängt ist: ssp. n. **alpicola** m. (Taf. XIV, Fig. 12).

28. **Micrarctia Batangi** sp. n.

(Taf. XIV, Fig. 10).

4 ♂♂ Batang (Tibet), Im Tale des Yangtze ca. 2800 m, 24. V. bis 26. VII. 36. Höne.

Gleichfalls zur *sieversi* Gr. Grsh. — *hönei* Dan.-Gruppe gehörig. So groß wie *sieversi* (Vergleiche beziehen sich auf das Bild im Seitz II t. 16 i). Vorderflügel-Zeichnung reinweiß, noch unregelmäßiger als bei *hönei*, der Costalstriemen in mehrere Teile zerrissen, die Anlage im Einzelnen aus der Abbildung ersichtlich. Hinterflügel weiß, nur längs des Analrandes rosa übergossen, bei 2 Stück auch einzelne rote Schuppen im Außenfeld. Zellschlußfleck und eine wechselnde Zahl Außenrandflecke. Unterseite analog der Oberseite.

Palpen den Kopf wenig überragend, innen weißlich, außen dunkel behaart, Grundglied rot. Vorderkopf dunkel, Stirne weiß. Fühler dunkel, schwach doppelt gekämmt. Schmal rote Patagia, Thorax weiß, Tegulae dunkel gerandet. Abdomen ober-

seits rot, unterseits weiß mit dorsaler und lateraler Fleckenbinde. Abdominalende weiß. Füße dunkelbraun, stark weiß behaart, Femur oberseits rot.

29. **Micrarctia forsteri** sp. n.

(Taf. XIV. Fig. 13.)

1 ♂ Batang (Tibet), Alpine Zone ca. 5000 m, 30. VI. 38. Höne.

Dieses prachtvolle, auffallende Tier hat die Größe und Flügelform einer *glaphyra* ssp. *manni* Alph. Vorderflügel-Grundfarbe samtschwarz, die in ihrer Anlage aus der Abbildung ersichtliche Zeichnung hell citronengelb. Hinterflügel weiß mit breiten schwarzen Binden und Wurzelstrahlen. Unterseite ähnlich, Vorderflügel-Zeichnung hier weiß, nur 1 Wurzelfleck bleibt gelb.

Palpen lang behaart, schwarz und gelb gemischt. Kopf gelb mit schwarzem Mittelstrich. Gelbe Halskrause, Fühler schwarz, weiß gepudert, mit viel kürzerer Zähnung als alle anderen Gattungsvertreter. Thorax schwarz, Schulterklappen gelb gesäumt. Abdomen schwarz, weiß geringelt, Afterbusch gelb. Füße weiß und schwarz gemischt.

30. **Micrarctia buraetica** ssp. **validus** O. B. H.

O. Bang-Haas, Horae Macrolep. I p. 64, t. 8 f. 37 (1927). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 79 (1931).

1 ♂ Chita (Transbaikal) VIII. 26, Tolmachov leg.

Spilosominae.

Die unter Nr. 31—36 beschriebenen Arten *casigneta* Koll., *obliqua* Wkr., *chekiangi* Daniel, *bisecta* Wkr., *lungtani* Daniel und *tienmushanica* Daniel stehen einander recht nahe. Durch eingehende Bebilderung im Zusammenhang mit der Beschreibung hoffe ich, dem mit weniger Vergleichsmaterial ausgestatteten Leser die Unterscheidung jedoch trotzdem zu ermöglichen. Auch die ♂ Genitalarmatur liefert nur beschränkte Trennungsmöglichkeiten, indem es die unter sich ziemlich gleiche Gruppe der *casigneta-obliqua-chekiangi* von *bisecta-lungtani*, die ebenfalls unter sich kaum Unterschiede aufweisen, unterscheiden läßt. Die Genitalarmatur der auch im Fühlerbau einwandfrei erkennbaren *tienmushanica* wurde nicht untersucht, da nur 2 ♂♂ vorliegen. Verschiedentlich gibt auch die Palpenfärbung brauchbare Merkmale, auf die im Text hingewiesen ist.

31. **Spilarctia casigneta** Koll.

(Taf. XV, Fig. 1—15).

Kollar, Hügels Reise IV p. 469 (1842). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 291 t. 45 fig. 5 (1901). — Seitz II p. 85, fig. 15 b (1910). — Rothschild im Seitz X p. 243, t. 21 f (1914).

Von folgenden Fundstellen:

Li-kiang (Nord-Yuennan) einzeln 26. V. bis Ende VI., von hier ab häufig bis 24. VIII. 34 35 ohne erkennbare Unterbrechung. A-tun-tse (Nord-Yuennan), 13. VI. bis Ant. VIII. und in Nachzüglern noch bis 5. IX. 36/37.

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi), 26. VI. bis 14. VII. 35|36. Hoeng Shan (Hunan) 600 m, 22. IV., 29. V., 13. VI. 33 (1 ♂, 2 ♀♀). West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 5. VI. 32 (1 ♂). Ost-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 27. IV. 31 (1 ♂). Alle coll. Höne. Himalaya: Kaschmir (Type); Darjiling, Takdah 17. VII; Sikkim 27. VII. ex Museum Wien, Staatssammlung München, Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem und coll. m. — Szetschwan, Gebirge bei Ningyuenfu (1 ♀ Staatssammlung München.)

Von dieser bisher so oft verkannten Art liegt mir die Type Kollars vor (Taf. XV, Fig. 1). *Sp. casigneta* ist von der *obliqua*-Gruppe stark verschieden. ♂ wesentlich kleiner, im Bau viel gedrungener, Apex der Vorderflügel viel weniger ausgezogen. Vorderflügel-Grundfarbe ein leuchtendes, kräftiges Gelbbraun (bei der Type ziemlich verblaßt), mit unregelmäßigen Aderstrichfleckchen, die sich zu einer unterbrochenen Binde vom Apex zum Innenrand ordnen. Hinterflügel heller mit Diskal- und Analpunkten und leichter Rotbestäubung am Innenrand. Die wenig hellere Unterseite hat die Hälfte der Vorderflügel rot übergossen, Schwarzzeichnung reicher. Fühler kräftig doppelt gekämmt, Palpen bei allen Rassen schwarz. Farbe des breiten Thorax wie Vorderflügel-Grundfarbe, Abdomen leuchtend rot mit stark verminderter Schwarzzeichnung. Die trefflich gelungene Abbildung Hampsons ist der Type gleich.

Die Serie vom Ost-Himalaya ist ebenso, mit der Einschränkung, daß die schwarze Flügelfleckung wesentlich schwächer sein kann bis zum fast völligen Fehlen (Taf. XV, Fig. 3). Der rote Hauch auf der Hinterflügel-Oberseite ist in einem Fall stark erweitert. Die ♀♀ (Taf. XV, Fig. 4) haben gestrecktere Flügelform, Vorderflügel schmutzig hellgelb, ohne oder mit nur wenig Zeichnung, Hinterflügel cremeweiß, Vorderflügel-Unterseite ohne Rot. Sie kommen im Gegensatz zum ♂ der *obliqua* nahe und

unterscheiden sich nur durch die erheblich geringere Größe sowie die hellere Grundfarbe. Die Vorderflügel-Unterseite hat keine Spur von Rot, was auf *obliqua* nur ganz ausnahmsweise zutrifft.

Das einzelne ♀ von Ningyuenfu hat die Grundfarbe aller Flügel viel reiner und kräftiger gelb, fast wie das ♂ der Typenrasse (Taf. XV, Fig. 5).

Von den Abbildungen im „Seitz" ist diejenige in Band II (15 b) brauchbar. Sie stellt allerdings ein ausnehmend starkgezeichnetes ♂ dar. In Band X (21 f) ist das als *casigneta* bezeichnete ♂ eine sichere *obliqua*, während ich das ♀-Bild nicht zuverlässig ansprechen kann. Jedenfalls ist es zur Charakterisierung der Art völlig ungeeignet.

In Yuennan tritt eine stark abändernde Rasse auf.

♂: Kleiner, Vorderflügel-Grundfarbe ein zartes Hellgelb oder Weißlichgelb, bei der Mehrzahl der Stücke mit rötlichem Unterton, Hinterflügel rosafarben. Schwarzzeichnung kann vollkommen fehlen oder mehr oder minder stark erhalten sein. Fühler schwächer gekämmt. — ♀: Viel heller als die ♀♀ der Typenrasse, Vorderflügel hell cremegelb, wesentlich kräftiger gezeichnet, mehrfach mit 2 schattenhaften Querbinden, einer stark nach auswärts gewinkelten im inneren Flügeldrittel und einer gebogenen außerhalb der Zelle. Hinterflügel-Grundfarbe weiß. Vorderflügel-Unterseite mit stark schwarzer Verdunkelung über dem Innenrand, die der Typenrasse stets fehlt. Abdomen wesentlich schwächer gerötet. Nachdem auch alle übrigen mir aus China

Abb. 1. (links) Präp. Nr. 236.
Valve von *Sp. casigneta* Koll.
Darjiling.

Abb. 2. (rechts) Präp. Nr. 169
Valve von *Sp. casigneta* ssp. *sinica* Dan.
Li-kiang, 4. VIII. 37.

vorliegenden Stücke (excl. das einzelne ♀ von Ningyuenfu, welches entweder stark aberrativ ist oder einer völlig anderen Subspecies zugehört) im Ganzen gesehen in derselben Entwicklungsrichtung liegen, fasse ich diese östlichen Formen zusammen und bezeichne sie mit ssp. n. **sinica** m. (Taf. XV, Fig. 6—13).

Bilder der Valven der ♂-Genitalarmatur füge ich bei. Die Valve der ssp. *sinica* hat eine etwas schmälere Form mit weniger gebogener Spitze, ich halte jedoch diesen Unterschied bei der erheblichen Variationsbreite der ♂-Genital-Armatur in der ganzen Gruppe für nicht stichhaltig genug um eine artliche Trennung zu rechtfertigen. (Abb. 1 und Abb. 2.)

Zwischen den Faltern von Li-kiang und A-tun-tse besteht kein Unterschied, desgleichen gehören die Stücke vom West- und Ost-Tien-Mu-Shan hierher.

Hingegen beherbergt der Tapaishan eine auffallende Unterrasse, die dieselbe stark abweichende Änderung aller Flügel zeigt wie *sinica* mit noch etwas stärkerem Roteinschlag, wozu alle schwarzen Zeichnungselemente um ein mehrfaches verstärkt sind, was der Serie ein viel kontrastreicheres Aussehen verleiht. Die Fühler dieser Population sind so stark gekämmt wie bei der Typenrasse: ssp. *sinica* var. n. **tsinlingi** m. (Taf. XV, Fig. 14, 15).

Unter der *sinica*-Serie von Yuennan wurden folgende Abweichungen festgestellt:

ab. 1. Grundfarbe aller Flügel hell citronengelb, Hinterflügel nur mäßig rötlich angehaucht. Einzelne ♂♂ Li-kiang.

ab. 2. Vorderflügel stark rot übergossen, fast zeichnungslos. 3 ♂♂ Li-kiang, 1 ♂ West-Tien-Mu-Shan. (Taf. XV, Fig. 6).

ab. 3. Hinterflügel mit zusammenhängender dunkler Außenbinde. 1 ♂ Li-kiang.

ab. 4. Alle Flügel schmutziggelb, Fransen grauschwarz, auch der Thorax verdunkelt. 1 ♂ Li-kiang. 1 ♂ A-tun-tse.

ab. 5. Diskalpunkt der Hinterflügel strahlenförmig gegen die Wurzel ausgezogen. 1 ♂, 2 ♀♀ Li-kiang. (Taf. XV, Fig. 11).

ab. 6. Zellschlußfleck der Vorderflügel orange. Einzeln.

ab. 7. ♂♂ mit breiter Verdunkelung über dem Innenrand der Vorderflügel-Unterseite wie bei normalen ♀♀, die öfter auf die Oberseite durchscheint. Einzeln.

ab. 8. Vorderflügel beim ♂ mit 2 zusammenhängenden grauen Querbinden. Einzeln. (Taf. XV, fig. 8).

Draeseke führt bei Bearbeitung der Stötzner-Ausbeute *casigneta* von verschiedenen Fundstellen Szetschwans an. Hiervon liegt mir ein ♂ von Sunpanting, 1 ♀ von Kwanhsien vor. Beide Stücke sind allein ihrer breiten und gedrungenen Gestalt nach bei einer Zeichnungsanlage und Färbung, die stark an *obliqua* typ. erinnert, nicht hier einzureihen und sind Vertreter einer bisher unbeschriebenen Spezies.

Sp. seriatopunctata Motsch. und deren Formenkreis steht in keinem Zusammenhang mit *casigneta* Koll. (Siehe Nr. 41). Die Verbreitung der letzteren scheint mir auf Nordindien, West- und Zentral-China beschränkt zu sein.

32. **Spilarctia obliqua** Wkr. ssp.

(Taf. XV, Fig. 16—22, XVI, 1 - 19).

Walker, List. Het. B. M. 3 p. 679 (1855) (♂ nec ♀). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 289 (1901). dto. Suppl. 2 p. 390 (1920). — Seitz II p. 85 (1910). — Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 135 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 243, t. 21 g und 21 f (als *casigneta* ♂ bezeichnet) (1910). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926). — Reich, Iris 51 p. 125 (als *casigneta* Koll. det.) (1937).

f. (et ssp.?) *rubilinea* Moore, Proc. Zool. Soc. London 1865 p. 810. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 303 (1901), dto. Suppl. 2 p. 399, t. 46 fig. 8 (1920). — Seitz II p. 87, t. 15 e (1910). — Rothschild im Seitz X p. 245, t. 22 d (1914).

ssp.? *fumida* Wileman, Entomologist 43 p. 245 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 249, t. 19 f (1914). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 399, t. 60 fig. 11 (1920).

ssp. *hampsoni* Rothsch. im Seitz X p. 243, t. 21 d (1914).

ssp.? *assamensis* Rothsch. Nov. Zool. 17 p. 136 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 244 (1914).

ssp.? *subtestacea* Rothsch. Nov. Zool. 17 p. 137 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 244 t. 21 g (1914).

f. (et ssp.?) *confusa* Btlr. Cist. Ent. 2 p. 42 (1875).

f. *discinigra* Moore, Proc. Zool. Soc. London 1865 p. 810.

f. *mandarina* Moore, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 20 p. 88 (1877).

Von folgenden Fundstellen:

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 22. V. bis 27. VI. und 31. VII. bis 4. VIII. 32. — Arisan (Formosa) 30. VII. 24 (ein mir vorliegendes ♂, von Reich als *casigneta* det.). Beide coll. Höne. — Kuatun (Fukien) 2300 m, 3. IV. bis 21. V. Klapperich. — Tapaishan im Tsinling, 1700 m, 6. bis 22. V. und 11. bis 26. VI. 35 36, Höne. — Canton 1 ♂, Höne. — Li-kiang (Nord-Yuennan) 19. V. bis 19. VIII. 34 35 (ohne erkennbare Unterbrechung, die weit überwiegende Zahl aus dem VII.), Höne. — A-tun-tse

(Nord-Yuennan) 3500—4500 m, 1 ♂ 28. V., in Serie 19. VI. — 17. VIII. 36|37, Höne. — Batang (Tibet), Im Tale des Yangtze ca. 2800 m, 30. VII. und 23. VIII. 36, 2 ♂♂. Höne.

Die Urbeschreibung liefert keine sicheren Anhaltspunkte zur Fixierung der Art.

Hampson, dem die Typen bekannt waren, stellt fest, daß von Walker die Geschlechter zweier Arten zusammengezogen wurden und legt den Typus nach dem aus Indien stammenden ♂ fest. Nicht weniger als 13 weitere Namen zieht er, teils als Formen, teils als Synonyma dazu. Soweit diese das hier bearbeitete Gebiet berühren und deshalb untersucht wurden, erweisen sich einige als nicht dazugehörig, dafür müssen aber andere, bisher als gute Arten angesehene, in diesen Formenkreis aufgenommen werden.

Die einzigartige Variabilität der Art, welche von den alten Autoren bereits geahnt wurde, hat in den letzten Jahrzehnten dazu geführt, alles Zweifelhafte an ostasiatischen Formen dieser *Spilarctia*-Gruppe hier unterzubringen und vor allem *obliqua* Wkr. mit *casigneta* Koll. (s. diese) dauernd zu vermengen.

Von Indien konnte ich folgendes Vergleichsmaterial einsehen: 2 ♂♂, 1 ♀ bezettelt Umgebung Darjiling (Staatssammlung München); 1 ♂ Kulu, coll. A. Heyne; 1 ♂ Shembaganur, Süd-Indien, coll. A. Heyne (beide Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem). Diese Falter stimmen mit den Beschreibungen Walkers und Hampsons gut überein (Taf. XVI, Fig. 9, 17). Das ♂ der Typenrasse ist im Seitz X, t. 21 f (als *casigneta* ♂ bezeichnet) kenntlich abgebildet, lediglich die Aufhellung im Apikalteil der Vorderflügel fehlt meinen Stücken. Charakteristisch ist für die Art der gestreckte Flügelschnitt und spitze Apex der Vorderflügel, sowie die schmutziggelbe oder -braune Grundfarbe derselben bei der Typenrasse. Das Bild des ♀ auf derselben Tafel, Reihe g ist im Vergleich mit meinen Tieren im Farbton etwas zu gelb, der Apex der Vorderflügel zu stark abgerundet.

Die Palpen sind schwarz, lediglich unter ssp. *variabilis* Dan. und *pseudohampsoni* Dan. finden sich einige ♀♀ mit hellerem Grundglied.

Der Typenrasse nahe stehen die Falter vom West-Tien-Mu-Shan (Taf. XVI, Fig. 10, 11, 12, 18). Im Farbton oft etwas dunkler, mit mehr oder minder starker schmutziggrauer Überstäubung. Vorderflügel-Unterseite fast stets mit mehr oder minder starkem rotem Überhauch, der den Indern fehlt. Sicher 2

Generationen. Die Juli-August-Stücke wesentlich kleiner und brauner. Sonst ziemlich einheitlich. An Modifikationen treten auf:

ab. 1. Schwarze Wische an Basis und nahe dem Analrand der Hinterflügel.

ab. 2. Hinterflügel in der Analgegend rötlich (f. *mandarina* Moore).

Das von Reich als *casigneta* Koll. bestimmte ♂ von Arisan ist oberseits einer dunklen *obliqua* Wkr. von Chekiang gleich. In der Wurzelpartie der Vorderflügel-Unterseite treten schwarze Strahlen auf.

Das einzelne ♂ von Canton ist das größte der vorliegenden Falter. Vorderflügel-Grundfarbe tiefer gelb, Zeichnung kräftig. Hinterflügel am Analteil leicht rot.

In der Grundfarbe stärker abweichend ist die Serie von Fukien (Kuatun). Die Vorderflügel-Grundfarbe schwankt zwischen Cremeweiß und Gelbbraun, gleichmäßig, ohne eingestreute schmutziggraue Schuppen, Zeichnung reduziert. Vorderflügel-Unterseite wenig oder kein Rot. Die oben angeführten ab. 1 und 2 in der Serie: ssp. n. **fukieni** m. (Taf. XVI, Fig. 13, 14, 15).

Ein Einzelstück bezettelt Szetschwan, Kwanhsien, leg. Stötzner in coll. Museum Dresden ist ganz gleichmäßig gelbgrau getönt, den Indern fast gleich. Es wurde auch von Draeseke zu *obliqua* Wkr. gestellt.

In Li-kiang, dem Gebiet dieses einzigartigen Formengemisches zeigt *obliqua* eine derartige Variationsbreite, daß sich hier der Schlüssel zur Enträtselung der zahlreich beschriebenen Formen dieser Art fand. Außerdem veranlaßt mich die bestimmt zusammengehörige Serie, noch eine Reihe von bisher als eigene Species aufgefaßter Tiere als Formen bei *obliqua* Wkr. einzuordnen.

Diese ♂♂-Serie enthält als Extrem der gelbgezeichneten Entwicklungsrichtung Stücke mit schmutzig-gelbbraunen, durch schwärzliche Schuppen verdunkelten Vorderflügeln (Taf. XV, Fig. 16, 17), die allmählich zu stärker gelben überleiten (Taf. XV, Fig. 18). Die stets helleren Hinterflügel sind am Analteil nicht selten rot angehaucht (f. *mandarina* Moore) und haben öfter auf der hinteren Flügelpartie kräftig schwarze Streifen. In der weiteren Entwicklung treten gelbbraune (Hampson ab. 1), dann rötlichgelbe Tönungen und 2 rote Querbinden in Erscheinung (f. *rubilinea* Moore) (typisch Taf. XV, Fig. 21), wobei auch die Basalpartie der Hinterflügel verschwärzt sein kann (f. *discinigra*

Moore). Die Farbreihe leitet weiter über zu Faltern, die auf den Hinterflügeln, dann auch auf den Vorderflügeln gleitend stärker rot werden bei unterschiedlichster Entwicklung der Bindenzeichnung (f. *confusa* Btlr.) (Taf. XV, Fig. 22) und führen zu Exemplaren mit leuchtend kupferroten, meist nur wenig gezeichneten Vorderflügeln und rosafarbenen Hinterflügeln (Taf. XVI, Fig. 1) und als Extremform (Mutante ?) zu Exemplaren mit dunkel rotbrauner, schwärzlich überpuderter Vorderflügel-Grundfarbe bei stark verdunkelten Hinterflügeln (Taf. XVI, Fig. 2, 3), auf denen nur am Außen- und Analrand rötliche Partien verbleiben neben den stets roten Adern. Die wesentlich reicher schwarzgezeichnete Unterseite nimmt durch zunehmende Rotfärbung an dieser Entwicklungsreihe teil. Die Grundfarbe ist auch hier bei den Extremstücken, abgesehen von kleinen gelben Außenrandpartien, völlig rot. Die Fransen beider Flügel bleiben ober- und unterseits bei allen Formen gelb. Das Abdomen ist stets rot, mit meist stark rückgebildeter oder fehlender Dorsalbinde. Die ♂ Genitalarmatur aller dieser Formen ist gleich.

Die wesentlich größeren und langflügeligeren ♀♀ sind auf den Vorderflügeln schmutziggelb, mäßig bis fast ungezeichnet. Nicht selten treten 2 orangefarbene Querlinien und ein ebensolcher Zellschlußfleck auf den Vorderflügeln auf (f. *rubilinea* Moore). Die helleren Hinterflügel sind im Analteil meist rot bestäubt, mehrfach auch mit stärkerer Verdunkelung im Innenteil.

Diese einzigartig variable Population möchte ich in ihrer Gesamtheit als ssp. n. **variata** m. einführen (Taf. XV. Fig. 16 bis 22, XVI Fig. 1–6).

Die Serie von A-tun-tse stellt gewissermaßen eine Fortsetzung der Li-kiang-Reihe dar. Sie beginnt bei den ♂♂ oft mit den kupferroten, meist wenig gezeichneten Stücken, enthält 1 ♂ der fraglichen Mutante mit den verschwärzten Hinterflügeln, während der Großteil dunklere, rot- bis graubraune Vorderflügel-Grundfarbe mit durchwegs besser erhaltener Zeichnungsanlage aufweist. Diese letzteren stimmen mit Beschreibung und Abbildung von *hampsoni* Rothsch. völlig überein, weshalb ich die A-tun-tse-Rasse unter dem Namen **pseudohampsoni** ssp. n. einführe. (Taf. XVI, Fig. 7, 8, 16, 19).

Die dazugehörigen ♀♀ haben stärker braungraue Vorderflügel-Grundfarbe mit kräftigerer Zeichnungsentwicklung als diejenigen von Li-kiang.

Sp. hampsoni Rothsch., beschrieben aus den Nilgiri-Bergen

in Süd-Indien, liegt mir leider nicht vor. Es dürfte sich wohl mit Sicherheit ebenfalls um eine Subspecies von *obliqua* Wkr. handeln.

Die beiden ♂♂ von Batang schließe ich dieser Rassengruppe an.

Ebenfalls als Subspecies scheint mir noch *fumida* Wilem. von Formosa zu *obliqua* Wkr. zu treten. Ferner stellt Hampson im Suppl. Cat. Lep. B. M. 2 *Spilarctia assamensis* Rothsch. (♀ nec ♂) und *subtestacea* Rothsch. als Synonym zu *obliqua* Wkr.

Strand erwähnt in „H. Sauters Formosa Ausbeute" (Ent. Mitt. IV p. 14, 1915) *Diacr. confusa* Btlr. Die 4 angeführten ♂♂ und 6 von den 7 ♀♀ (darunter auch dasjenige von Japan) liegen mir aus dem Besitz des Deutsch. Ent. Museums Berlin-Dahlem vor. Die Falter haben mit *confusa* Btlr. nichts zu tun, gehören vielmehr einer entfernten Gruppe dieser Gattung an, da die ♂♂ kaum $^1/_3$ so stark gekämmte Fühler besitzen als die *obliqua*-Gruppe. Es sind sichere *wilemani* Rothsch. (Seitz X p. 249, fig. 19 f).

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

Abb. 3. Präp. Nr. 164. Valve von *Sp. obliqua* Wkr. West Tien-Mu-Shan, 9. VI. 32.

Abb. 4. Präp. Nr. 181. Valve von *Sp. obliqua* ssp. *variata* Dan. Li-kiang 1934.

Abb. 5. Präp. Nr. 180. Valve von *Sp. obliqua* ssp. *pseudohampsoni* Dan. A-tun-tse, 9 VII. 36.

Abbildungen der Valven der ♂-Genitalsarmatur füge ich von *obliqua* Wkr., ssp. *variata* Dan. und ssp. *pseudohampsoni* Dan. (Abb. 3–5) bei. Die auftretenden Unterschiede sind individuell, auch bestehen keine Differenzen zu *casigneta* Koll.

33. **Spilarctia chekiangi** sp. n.

(Taf. XVII. Fig. 10—21).

Von folgenden Fundstellen:

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 27. VIII. bis 7. IX. 32 (4 ♂♂).

Mokanshan (Chekiang) 2.—5. IX. 30.

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 1700 m, 6.—22. V. 36 und 11. VI. bis 10. VII. 35|36. Sämtliche Coll. Höne.

Chekiangi ♂ vom West-Tien-Mu-Shan (Taf. XVII, Fig. 10—13) ist die kleinste der dort fliegenden Arten. Sie ist gedrungener als *obliqua* Wkr., Flügelgrundfarbe heller (fast cremeweiß) als deren ssp. *fukieni* Dan., die Hinterflügel nur unbedeutend heller als die Vorderflügel. Zeichnung stärker rückgebildet. Vorderflügel mit kleinem schwarzem Fleckchen über der Analader nahe der Wurzel und als Rest der Mittelbinde zwei gutentwickelte, kräftig hervortretende schwarze Flecke über der Mitte des Innenrandes, wesentlich deutlicher als bei ssp. *fukieni* Dan. Sonst nur wenige Strichfleckchen über dem Apex. Hinterflügel mit kräftigem Diskal- und 1 bis 2 Analflecken. Unterseite ohne Rot, reicher gezeichnet als die Oberseite.

Palpen und Vorderkopf schwarz, Fühler kräftig doppelt gekämmt. Stirne und Thorax cremeweiß, Abdomen oberseits rot, erstes Segment, Ende und Unterseite cremeweiß mit den üblichen Fleckenbinden. Füße schwarz, Oberschenkel des ersten Beinpaares rot.

Die ♂♂ vom Mokanshan sind nicht abweichend (Fig. 14, 15).

Die große Serie beider Geschlechter vom Tapaishan ist bedeutend größer und steht der *obliqua* ssp. *fukieni* Dan. sehr nahe. Als Unterschied kann lediglich der breitere Flügelschnitt mit kürzerem Vorderflügel-Apex, die hellere Grundfarbe in der gen. vern. (Taf. XVII, Fig. 17—21) und die stärkere Entwicklung des Doppelflecks über der Innenrandmitte angeführt werden. Die Juni-Stücke gehören einer stärker gelben 2. Generation an (Taf. XVII, Fig. 16) bei der am Analsaum der Hinterflügel-Oberseite und im Diskus der Vorderflügel-Unterseite zuweilen ein roter Hauch auftritt.

Abb. 6. Präp. Nr. 162. Valve von *Sp. chekiangi* Dan. Tapaishan, 20. V. 36.

ab. 1. 1 ♂, 1 ♀ ausnehmlich der Diskalpunkte völlig ungezeichnet.

Eine Zeichnung der Valve des ♂ füge ich bei. (Abb. 6). Sie ist im Bau der der beiden vorhergehenden Arten gleich.

34. **Spilarctia bisecta** Leech.

(Taf. XVII, Fig. 1—5, XVIII Fig. 1—12).

Leech, Trans. Ent. Soc. London 1899 p. 148. — Seitz II p. 85, fig. 15 b (1910). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 290 (1901). (Synonym zu *obliqua* Wkr.) — Matsamura, Ins. Mats. V. p. 67 (1930) (Form von *obliqua* Wkr.) — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).

ssp. *occidentalis* Rothschild, im Seitz X p. 243, t. 21 e (1914).

hainingensis Strand, Cat. Lep. 22 p. 416, 1919.

ssp. *chosokeia* Strand, Ent. Zeitschr. Frankf. 36, p. 1. (1922).

Von folgenden Fundstellen:

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 20. IV. bis 1. VI. und 31. VIII. bis 16. IX. 32.

Ost-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1700 m, 27. V. 31 (1 ♂).

Tien-Tai-Shan (Chekiang) 20. IV. 35 (1 ♀).

Shanghai (Kiangsu) 11. IV. bis 4. V. 32 und 35; 4.—18. IX. 32.

Tai-Shan (Schantung) 1550 m, 13. VII. 34.

Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 15. IV. bis 17. VI. 33.

Kuatun (Fukien) 3. V. bis 1. VI. und 26.—27. VIII. 38, Klapperich.

Ichang (China) 21. IV. 31.

Canton, nur 1 Stück mit Datumangabe 7. IX. 20. Soweit nichts vermerkt, alle coll. Höne.

Wassekou, Kwanhsien, Ningyuenfu (Szetschwan) aus Staatssammlung München, Museum Dresden und coll. m.

Die Type der *bisecta* Leech stammt nach Hampson von Nagasaki in Japan. Die einzige Abbildung der Art liefert Seitz. Sie ist gut, ich benütze sie deshalb als Ausgangspunkt meiner Beschreibung.

Im Gegensatz zu den bisherigen Gepflogenheiten sehe ich *bisecta* Leech als eigene Species an. Veranlassung gibt mir hierzu der schmälere Flügelbau, der besonders auffallend bei den Vorderflügeln in Erscheinung tritt, die gerade vom Apex zur Innenrandmitte verlaufende Vorderflügelbinde, welche beim ♂ nur ganz ausnahmsweise fehlt und auch beim ♀ meist vorhanden ist und endlich die gleichmäßige braune oder gelbbraune Tönung der Vorderflügel mit stark hervortretenden helleren Adern. Die Hinterflügel sind bedeutend heller. Diese Merkmale geben *bi-*

secta ein von *obliqua* Wkr. völlig abweichendes Gepräge. Ebenso ist die ♂ Genitalarmatur (Abb. 7), wie in der Einleitung zu dieser Gruppe bereits hervorgehoben, stark verschieden von der der *obliqua* Wkr. und steht der im übrigen habituell völlig anderen *lungtani* Dan. sehr nahe.

Sp. bisecta Leech ist die zweite dieser nahe verwandten Arten, welche das erste Palpenglied rot (seltener gelbbraun) hat, sodaß sie sich hierdurch von allen, mit Ausnahme der wesentlich verschiedenen *tienmushanica* Dan. unterscheidet. Von dieser ist die Trennung durch die kräftig doppelt gekämmten Fühler des ♂, die völlig andere Gestalt, die reichere Fleckung, ohne die übermäßige Vergrößerung der beiden über dem Innenrand liegenden Punkte, nicht schwer.

Es treten mindestens 2 Generationen auf, die Herbsttiere sind meist wesentlich kleiner.

Abb. 7. Präp. Nr. 174. Valve von *Sp. bisecta* Leech. Kuatun, 3.IV.38

Rothschild beschreibt eine *obliqua* ssp. *occidentalis* nur mit den Worten: „*occidentalis* ist stark gelbbraun übergossen. West-China, Tibet." Das beigegebene Bild des ♀ läßt in Tönung, Flügelschnitt und Bindenanlage keinen Zweifel, daß eine dunkle Rasse der *bisecta* gemeint ist. Strand (Cat. Lep. 22 p. 416, (1919)) tauft *occidentalis* Rothsch. um in *hainingensis* Strand, wegen *occidentalis* Bartel (Iris 16, 1903 p. 191). Letzterer Name stellt aber lediglich ein Synonym zu *Amsacta melanogastra* Holland dar, berührt also den Rothschildschen Namen in keiner Weise. Ferner ändert Strand den Namen *occidentalis* Rothsch. auch in *chosokeia* um (Ent. Ztschr. Ffm. 36 p. 1, 1922), ebenfalls wegen *Diacr. occidentalis* Bartel. Strand stützt diesen Namen aber auf eine *bisecta* Serie aus dem Besitz des Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem aus Formosa (Chosokei, Daitotai und Kankan leg. Sauter) und bezeichnet diese Falter als Typen. Diese Serie liegt mir vor. Es handelt sich um eine sichere *bisecta* Leech-Population, welche durchschnittlich eine Kleinigkeit heller als Westchinastücke ist. Diese Falter sind der weitauseinander liegenden Heimat nach keinesfalls mit

der Lokalrasse Westchinas zu vereinen, sodaß der Name *chosokeia* Strand allenfalls zur Bezeichnung der Formosa-Populationen von *bisecta* Leech verwendet werden könnte.

Mein Material ist recht einheitlich. Die Serien vom Hoeng-Shan und Szetschwan sind durchschnittlich unbedeutend dunkler und können bei ssp. *occidentalis* (Taf. XVII, Fig. 5, XVIII Fig. 7, 8) eingereiht werden.

Hingegen fliegt bei Shanghai eine wesentlich stärker gezeichnete Rasse, die vor allen auf den Hinterflügeln eine breite, meist vollständige äußere Fleckenreihe besitzt, die sich beim ♀ nicht selten zu einer geschlossenen Binde erweitert: ssp. n. **shanghaiensis** m. (Taf. XVIII, Fig. 9—12).

35. **Spilarctia lungtani** sp. n.

(Taf. XVIII, Fig. 13–16).

Von folgenden Fundstellen:

Lungtan bei Nanking (Kiangsu) 19. IX. bis 13. X. 33.

Shanghai (Kiangsu) 30. IX. bis 9. X. 32|33.

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 12.—29. IX. 32.

Ost-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1500 m, 29. IX. (1 ♂).

Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 1.—3. X. 33 (2 ♂♂). Alle coll. Höne.

Kuatun (Fukien) 2300 m, 3. und 30. IV. 38. Klapperich.

1 ♀ Szetschwan, Gebirge bei Ningyuenfu in Staatssammlung München.

Diese Art fällt durch ihre bedeutende Größe (♂ 43–54, ♀ 51—61 mm Spannweite,) aus dem Rahmen der ähnlichen Formen.

Als Typenrasse bestimme ich die Stücke von Kiangsu.

♂: Grundfarbe weißlich, mehr oder minder stark rötlich überhaucht. Vorderflügel zeichnungsarm; durchscheinender Zellschlußfleck, Schrägbinde Apex-Innenrand in unterschiedlicher Deutlichkeit. Hinterflügel nicht heller, hinteres Flügeldrittel rosa. Unterseite im Diskus der Vorderflügel rot. Fühler kräftig gekämmt.

♀: Grundfarbe stärker cremefarben, Hinterflügel-Grundfarbe zuweilen etwas heller, die Rotbestäubung selbst geringer oder fehlend. Unterseite ohne Rot.

Palpen schwarz, unterseits außer der Spitze rot oder gelblich. Vorderkopf meist schwärzlich, Stirne und Thorax cremefarben.

Abdomen rot, beim ♀ manchmal gelblich gemischt, die schwarzen Binden mäßig stark angelegt.

Die Falter Chekiangs und Hunans haben wesentlich dunklere, hellbräunliche Grundfarbe und das Rot auf der Hinterflügel-Oberseite und Vorderflügel-Unterseite vermehrt.

Von Fukien liegen die einzigen der ersten Generation zugehörigen Exemplare vor. Hiervon ist ein Stück gleich den Herbstfaltern Kiangsus, während das zweite auffallend klein und wesentlich dunkler ist.

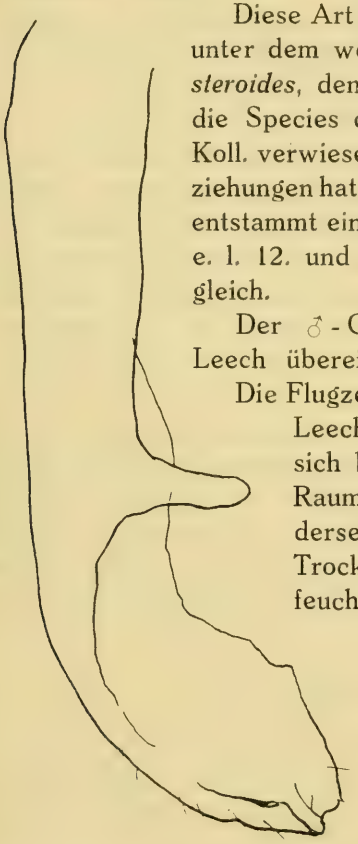


Abb. 8. Präp. Nr. 163. Valve von *Sp. lungtani* Dan. Lungtan, 19. IX. 33.

Diese Art hat Mell bereits i. l. beschrieben unter dem wenig zutreffenden Namen *xanthogasteroides*, den ich nicht übernehmen möchte, da die Species dadurch in den Kreis der *casigneta* Koll. verwiesen würde, mit der sie keinerlei Beziehungen hat. Das mir vorliegende Pärchen Mells entstammt einer Eizucht von Fungwan (Kuantung) e. l. 12. und 23. X. 12. Es ist der Typenrasse gleich.

Der ♂-Genitalapparat stimmt mit *bisecta* Leech überein. (Abb. 8).

Die Flugzeiten von *lungtani* Dan. und *bisecta* Leech (IX.—IV. bzw. IV.—IX.) ergänzen sich beinahe. Dies gibt der Vermutung Raum, daß diese Formen Generationsfolgen derselben Art darstellen (*lungtani* Dan. Trockenzeitform; *bisecta* Leech Form der feuchtwarmen Zeit). Eine Überschneidung beider zu den Grenzzeiten wäre an sich nichts unnormales und wurde von Dr. Forster bei Lycaeniden mehrfach festgestellt. Ich glaube trotz Genital-Gleichheit (die in dieser Gruppe ja mehrfach bei einwandfrei verschiedenen Arten angetroffen wurde) bei der so erheblichen makroskopischen Verschiedenheit beider, die über das bei Generationsfolgen übliche Maß weit hinaus geht, zwar nicht an diese Möglichkeit, möchte sie aber hier trotzdem nicht unerwähnt lassen. Eine einwandfreie Beweisführung wäre nur durch die Zucht möglich.

36. **Spilarctia tienmushanica** sp. n.

(Taf. XVII, Fig. 6–9).

Reich, Iris 51 p. 125 (1937) als *obliqua* Wkr.

Von folgenden Fundstellen:

1 ♂, 2 ♀♀ West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 17. und 27. VIII. und 21. IX. 32.

1 ♂ (Reich vorgelegen) Nr. 6808, 29. (nicht 2. wie Reich angibt) IX. 24; ohne Heimatetikette, nach Angabe Reichs von Soochow (Kiangsu). Alle coll. Höne.

In der äußeren Erscheinungsform am nächsten der *chekiangi* Dan., von der sie aber durch folgende Unterschiede sofort zu trennen ist:

Palpen schwarz, am Grundglied rot, Vorderkopf cremeweiß, Fühler des ♂ kurz gekämmt mit langer dünner Spitze (alle verwandten Arten haben doppelt so lang gekämmte Fühler), Fühler des ♀ fadenförmig. In beiden Geschlechtern Geißel vor der Spitze in einer Länge von etwa 5 mm weiß, was aber nur an wenig geflogenen Stücken zu erkennen ist. Größendifferenz der Geschlechter bedeutend (♂ 38—42 mm, ♀ 51—56 mm); Vorderflügel besonders gestreckt mit stark erweitertem Doppelfleck über der Mitte des Innenrandes.

Mell hat dasselbe Tier i. l. *pseudorobusta* benannt, es ist mir nicht möglich diesen Namen beizubehalten, da eine Ähnlichkeit mit *robusta* Leech nicht besteht. Von dem mir aus coll. Mell vorliegendem Pärchen stammt das ♂ von Lokong, etwa 70 km östlich Canton, 14. IX., das ♀ vom Tsha-Yuen-shan (beide Fundplätze in Kuangtung) e. l. Ende VIII. 10. Beide Stücke sind den Höne-Faltern gleich.

37. **Spilarctia subcarnea** Wkr.

(Taf. XIX, Fig. 2—9).

Walker, List. Het. B. M. 3 p. 675 (1855); – Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 315 (1901). — Seitz II p. 86, t. 15 d (1910). — Matsumura, Ins. Mats. V p. 69 1930). — Draeseke, Iris 40 p. 46, 47 (1926). — Reich, Iris 51 p. 125 (1937).

gen. aest. *bifrons* Wkr., List. Het. B. M. 3 p. 705 (1855). — Rothschild im Seitz X t. 19 h (1914) (ohne Texterwähnung). - Matsumura, Ins. Mats. V p. 69 (1930).

rybakovi Alph. Mem. Rom. 9 p. 171, t. 10, f. 9 (1897).

ab. *robustum* Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 316 (1901).

ab. (?) *tsingtauana* Rothsch., Nov. Zool. 17 p. 123 (1910). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 418 (1920); — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 (1936).

Teilweise in großen ♂♂ Serien und wenigen ♀♀ von folgenden Fundstellen:

Japan: Yokohama 31. VIII. und 1. IX. 11; Hakone am Fuji V. 16; Kobe Anf. VIII. 13; Rokkosan bei Kobe, 1000 m Mitte VIII. 34. Alle coll. Höne. (Nur Einzelstücke.)

Mandschurei: Charbin IV., VI., VII., VIII. 23. Maoershan VI. 25. Tolmachov. Newehwang 7. VIII. 34 (1 ♀ Höne). Charbin 30. VI. 35 und 4. VIII. 40 (coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem und coll. m.)

China: Tai Shan, 1550 m (Schantung) 13. VIII. 34 (1 ♂); Lungtan bei Nanking (Kiangsu) 14. V.; 19. VI. bis 14. VII. und 19. VIII. 33 (1 ♂). West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 16. IV. bis 10. V., 4. VIII. bis 7. IX., 27. X. 32; Ost-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 24. IV.; 1. VI. bis 16. VI. (Trockenzeitform); 29. VI. bis 22. VIII. 31 (Form der feuchtwarmen Zeit); Mokanshan (Chekiang), Anf. V. 19; 22. bis 31. V. (Trockenzeitform), 3. VI. bis 12. VII., 10. VIII. (2 ♂♂); 26. VIII. bis 25. IX. 30 (Form der feuchtwarmen Zeit). Hangchow (Chekiang) 7. VII. 32. Hoeng-Shan (Hunan) 900 m 13. bis 28. IV.; 13. VI. bis 18. VIII.; 9. IX. 33. Kuling (Kiangsi) 2. V. 34. Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 23. VI. und 2. VII. 35. Li-kiang (Yuennan) 14. VII. 34 und 9. VII. 35 (2 ♂♂). A-tun-tse (Nord-Yuennan), mittlere Höhe ca. 4000 m, 17. VIII. 36. Alle coll. Höne. Shaowu (Fukien) 500 m, 21. V. bis 8. VI. 38, coll. Klapperich. Tsingtau (coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem und Museum Dresden), dto. 23. V. 29 coll. m.; Kiautschou 2. VII. bis 16. VIII. 1921 und 25 in coll. m.

Formosa: Kosempo X. 11; Alikang XI. 09; Kantau X. 12; Tainan 1907, Kanshirei 1907, leg. Sauter in coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem, Staatssammlung München und Museum Dresden.

Die Art zerfällt in 2 gut unterschiedene Rassen und weist bedeutende Generations-Unterschiede auf.

Walkers Typen stammen von Honkong. Ich betrachte deshalb die schwachgezeichneten Populationen des Südens als Stammform. Diese hat in der Trockenzeit-Generation (IV.—V. im Ost-Tien-Mu-Shan bis VI.) im ♂-lichen Geschlecht weiße, oberseits nie rot getönte Flügel (Taf. XIX, Fig. 2, 3), welche auch nur selten im Innenteil der Vorderflügel-Unterseite einen rötlichen Hauch aufweisen und nur wenige oder keine schwarzen Pünktchen. Die ♀♀ sind in der Grundfarbe ebenso, noch schwächer gefleckt. Die Form der feuchtwarmen Zeit (Mitte VI.—IX.) hat beim ♂

cremerötliche Vorderflügel und rote Hinterflügel und Unterseite, mit meist noch schwächerer Fleckung. Sie ist auch kleiner und schmalflügeliger. Die ♀♀ sind nicht verschieden. Dies ist gen. aest. *bifrons* Wkr. (= *rybakovi* Alph.) (Taf. XIX, Fig. 4, 5).

In der nördlichen Hälfte der Kontinentalverbreitung haben die Falter ganz wesentlich reichere Zeichnung. ♂: mehrere dunkle Punkte im inneren Flügeldrittel, ein Fleck am oberen Zellende, Strichfleckchen unter dem Apex, diejenigen auf $^2/_3$ des Innenrandes bedeutend vergrößert und vermehrt, teilweise zu einer Fleckenbinde vereint, die in Richtung Apex führt. Hinterflügel mit Zellschlußfleck. Die ♀♀ fast ebenso reich gezeichnet. Körper und Fühler zeigen keine Unterschiede gegen die Südrasse. Die Sommerform ist nicht verschieden, oder weist nur wesentlich verminderte Überhauchung mit Rot am Hinterflügel und der Unterseite auf. Auch die Größe beider Generationen ist gleich: Im Genitalapparat besteht keine Verschiedenheit gegen die Südrasse: ssp. n. **charbini** m. (Taf. XIX, Fig. 7, 8).

Hab.: Mandschurei (alle aufgeführten Fundstellen) (Typenrasse), ferner Kiautschou, Tsingtau. Das Einzelstück vom Tai-Shan gehört fraglich hierzu.

Die Stärke der Zeichnung nimmt von Nord nach Süd etwas ab. Bei Lungtan findet sich eine Übergangsrasse. Die Falter sind noch kräftig gezeichnet. Das Rot der Hinterflügel fehlt den Sommertieren oder ist nur stark vermindert aufgetragen (nur das einzelne ♂ vom 19. VIII. hat das Farbenkleid einer stark-gezeichneten gen. aest. *bifrons*), hingegen ist der Flügelschnitt der ♂♂ bereits so verschieden wie bei den Generationsfolgen der Typenrasse. (Taf. XIX, Fig. 9).

Völlig außerhalb des Rahmens stehen die Einzelstücke Yuennans. Die beiden Li-kiang ♂♂ vom Juli gleichen ungezeichneten Stücken der gen. vern. anderer Fundstellen, das Einzelstück von A-tun-tse ist auf dem Vorderflügel kräftig gezeichnet, auf der Hinterflügel-Oberseite und unterseits nur ganz wenig rot angeflogen.

Die Falter Japans nehmen eine Sonderstellung ein. Die Flügelzeichnung ist so schwach wie bei der Stammform, hingegen sind bei ihnen die Generationen nur ebenso gering unterschieden wie bei ssp. *charbini*. Nachdem auch Matsumura im „Catalogue of the *Arctiidae* of the Japan Empire" (s. Lit. Nachweis) für Japan nur *subcarnea* Wkr., erst für Formosa auch *bifrons* Wkr. (die er aber nicht als Generations-Form erkennt) anführt, ist mit Wahr-

scheinlichkeit anzunehmen, daß die von mir an geringem Material festgestellte Tatsache des Fehlens der roten Sommerform in Japan sich auch bei umfangreicherem Material als konstant erweist. Auf der Südinsel Kiuschiu wäre allerdings das Auftreten dieser Form, zum mindesten von Übergangsstücken, zu erwarten.

Die Falter aller bei ssp. *charbini* nicht aufgeführten oder sonst erwähnten chinesischen Fundstellen, sowie die Formosa-Tiere gehören zur Typenrasse, die sich recht einheitlich innerhalb des mächtigen Verbreitungsgebietes verhält.

Aus dem IX.—X. vorliegende Falter aus dem Fluggebiet der Typenrasse besonders das ♂ vom West-Tien-Mu-Shan 27. X. machen den Eindruck einer 3. Generation, die sich nicht zuverlässig trennen läßt. Es bleibt im Flügelschnitt und Größe den Sommertieren gleich, hat aber nur mehr geringen rötlichen Anflug auf Hinterflügel-Oberseite sowie der Unterseite (Taf. XIX, Fig. 6).

Unterschiede gegen *robusta* Leech siehe bei dieser. Valvenbild (Abb. 9) füge ich bei.

Abb. 9. Präp. Nr. 159. Valve von *Sp. subcarnea* ssp. *charbini* Dan. Charbin, VIII. 23.

In die verwickelte Synonymie der Art hat besonders die Aufstellung der *robusta* ssp. *tsingtauana* Rothsch. neue Verwirrung getragen. Sie wird folgend beschrieben: „Differs from *r. robusta* in being much smaller and almost pure white, with a very brillant crimson abdomen. Hab. Tsingtau". (Sperrdruck vom Verfasser). Hampson, der die Type eingesehen hat, verweist *tsingtauana* als Synonym zu *subcarnea* Wlkr. Draudt gibt im Seitzwerk eine völlig sinnstörende Übersetzung obiger Beschreibung, die eine ungezeichnete, besonders große *robusta*-Rasse vermuten läßt, ähnlich der ssp. *tapaishani* Dan. Nach Rothschilds Beschreibung wie der Beurteilung Hampsons ist jedoch mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß ersterem unter einer Serie der in Tsingtau besonders reichgezeichneten *subcarnea* ein ungezeichnetes Stück aufgefallen ist und er dieses fälschlich für *robusta* hielt. Ich halte mich deshalb für berechtigt, *tsingtauana* als Aberrationsbezeichnung für die reinweiße *subcarnea*-Form zu betrachten, trotzdem eine Typeneinsicht derzeit unmöglich ist.

Hampson beschreibt l. c. noch eine ab. 1 folgend: „*robustum*. Patagia with black spots". Diese Eigenschaft zeigt ein ♂ der Charbin-Falter.

38. **Spilarctia robusta** Leech.

(Taf. XX, Fig. 22, XXI, Fig. 4).

Leech, Trans. Ent. Soc. London 1899 p. 149. — Hampson, Cat. Lep. Phal, B. M. 3 p. 269, t. 44 fig. 14 (1901). — Seitz II p. 86, fig. 15 c (1910) — Okamoto, Bull. Agr. Experim. Stat. Cosen Vol. 1, Nr. 2, p. 141, T. IX, fig. 5 als *album* bezeichnet (1924). — Draeseke, Iris 40 p. 46 als *alba* Brem. bezeichnet (1926).

In Serien, bezettelt:

Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 27. IV. bis 25. V. 33. Höne.

Shanghai (2 ♂♂). Ein Stück Ende Oktober 18, das andere ohne Datum. Höne.

Kuatun (Fukien) 2300 m, 29. IV. — 23. V. 38. Klapperich.

West-Tien-Mu-Shan 1600 m (Chekiang) 1.—25. V., 1 ♂ 16. IX. 32. Höne.

Ost-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 25. und 26. V. 31. Höne.

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 1700 m, 24. V. bis 11. VII. 35|36. Höne.

Peking leg. Stötzner in coll. Museum Dresden. (2 ♀♀).

Diese variable Art ist sowohl mit *subcarnea* Wkr. wie mit *album* Brem. nahe verwandt. Von der gleichgroßen *album* unterscheidet sie sich durch den gerundeteren Flügelschnitt, die seitwärts roten Palpen (bei *album* sind sie weiß), das Fehlen eines roten Streifens an den Thoraxseiten vom oberen Ende der Vorderflügel-Wurzel bis zum Kopf, durch das Ausbleiben der bei *album* stets vorhandenen roten Halskrause und endlich durch den in beiden Geschlechtern auftretenden schwarzen Fleck auf der Patagia (Hampson gibt ihn nur für das ♂ an, meine am Thorax unbeschädigten ♀♀ haben ihn ebenso deutlich). Auch die ♂-liche Genitalarmatur ist deutlich verschieden, bei *album* (Abb. 11, 12) schwach chitinisiert, Valve auf $^2/_3$ am Innenschenkel mit Zahn, Spitze gerade; bei *robusta* viel stärker chitinisiert, Valven auf $^2/_3$ viel schwächer gezähnt, Spitze nach außen gebogen. (Abb. 10).

Die artliche Trennung von *subcarnea*, die verschiedentlich angezweifelt wurde, besteht zu Recht. Schon die gewaltigen Größenunterschiede lassen kaum einen Zweifel aufkommen, da-

neben erscheint mir der schwarze Fleck an der Patagia, der unter der großen Serie von vorliegenden *subcarnea* Wkr. nur bei einem aberrativ reich gezeichneten ♂ aus Charbin andeutungsweise zu finden ist, für charakteristisch genug, beide auseinander zu halten, zudem sich die Serien gleicher Flugplätze übergangslos trennen lassen. Die ♂-Genitalarmatur ist stark verschieden, bei *robusta* sind die mittelbreiten Valven gezähnt mit ziemlich breitem Ende (Abb. 10), *subcarnea* Wkr. hat ganz schmale, lange, schlangenförmig gewundene Valven besonders in der vorderen Hälfte, ohne Zähnung. (Abb. 9).

Abb. 10. Präp. Nr. 155.
Valve von *Sp. robusta* Leech.
Kuatun 29. IV. 38.

Spilarctia robusta Leech wurde von Moupin in Westchina beschrieben. Hampson und Seitz bilden sie gut ab. Hierzu möchte ich meine Falter vom Hoeng Shan, Fukien und Shanghai stellen (Taf. XXI, Fig. 4). Bei einem Teil derselben ist die Vorderflügel-Zeichnung etwas reicher, es treten noch 1—2 Strichfleckchen an der Costa, einige dunkle Strichelchen unter dem Apex vielfach hinzu. Die Flecke über dem Innenrand sind nicht selten auf 4 vermehrt.

Die beiden Tien-Mu-Shan beherbergen eine Übergangsrasse, die neben der Typenrasse gleichen Stücken auch der folgenden Rasse gleiche, ungezeichnete Exemplare mit allen Übergängen aufweist. Die beiden Peking-♀♀ sind ebenfalls hier unterzubringen, sie stehen noch näher der folgend neubeschriebenen Subspecies.

Vom Tapaishan liegt eine größere Serie beider Geschlechter vor. In der Größe gleich der Stammform, mit reinweißer Grundfarbe der meist ungezeichneten Vorderflügel. Nur ausnahms-

weise können einige kleine Pünktchen auftreten, bei dem stärkstgezeichneten Stück ein kleines, schwarzes Fleckchen am Zellende und 2 über dem Innenrand der Vorderflügel, sowie einem Zellschlußfleck der Hinterflügel. Die Abdominalzeichnung stark rückgebildet oder fehlend. Der Patagia-Fleck ist stets erhalten. Die Genitalarmatur ist der von *robusta* gleich: ssp. n. **tapaishani** m. (Taf. XX, Fig. 22).

Rothschild hat in Nov. Zool. 17 p. 123 (1910) eine ssp. *tsingtauana* von *robusta* beschrieben, auf die ich bei *subcarnea* Wkr. (siehe oben!) näher eingegangen bin.

Das Auffinden von Faltern im September—Oktober läßt auf 2 Generationen schließen.

39. **Spilarctia album** Brem. et Grey.

(Taf. XXI, Fig. 5.)

Bremer u. Grey, Schm. Nord-Chinas p. 15 (1853). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 268 (1901). — Seitz II p. 88, Taf. 15 h (1910). — Okamoto, Bull. Agr. Experim Station, Chosen Vol. 1 Nr. 2 p. 140 t. 9, f. 5 (1924). — Draeseke, Iris 40 p. 46 (1926). – Reich, Iris 51 p. 126 (1937).

Nicht selten von folgenden Fundstellen:

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 4.—29. VI. 32.

Ost-Tien-Mu-Shan bei Lingan 1500 m (Chekiang) 28. V. bis 20. VII. 31.

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 1700 m (1 ♀ 3000 m), 3.—14. VII. 35|36. Sämtlich coll. Höne.

Die Art weicht nur unbedeutend ab. Die ♂♂ sind auf den Vorderflügeln entweder ungezeichnet oder haben einige dunkle Strichelchen besonders unterhalb der Zelle. Hinterflügel meist mit Zellschlußfleck und einigen Analflecken. Die ♀♀ besitzen auf den Vorderflügeln keine dunklen Zeichnungen.

Von dem Reich vorgelegenem Material habe ich ein Pärchen vom West-Tien Mu-Shan zum Vergleich. Es handelt sich um echte *album* Brem.-Grey.

Okamoto bringt in oben citierter Zeitschrift eine Arbeit „The Insect Fauna of Quelpart Island". Das dort t. 9 fig. 5 als *album* abgebildete ♀ ist eine gute Reproduktion einer starkgezeichneten *robusta* Leech f. typ.

Über Unterschiede gegen *robusta* siehe diese. Valvenbild (Abb. 11 und 12) füge ich bei.

Abb. 11 Abb. 12

Abb. 11. Präp. Nr. 153. Valve von *Sp. album* Brem. et Grey. Ansicht von oben. Ost-Tien-Mu-Shan, 19. VI. 31.

Abb. 12. Präp. Nr. 153. *Sp. album* Brem. et Grey. Valve aufgeklappt.

40. **Spilarctia comma** Wkr. ssp. n. **bipunctata** m.

(Taf. XIV, Fig. 19).

Walker, List Het. B. M. 7 p. 1703 (1856). — Hampson. Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 285 (1901). — Seitz II p. 86, t. 15 d (1910). — Rothschild im Seitz X p. 242 (1914).

In wenigen Stücken beider Geschlechter von Li-kiang (Nord-Yuennan), 3. IV. bis 20. V. 34|35; 1 ♂ 25. VIII. 35. Höne.

Ich vergleiche die neue Rasse mit der Abbildung von *comma* f. t. aus Kaschmir im Seitz II, von der sie in folgenden Punkten abweicht:

Kopf und Thorax fleischfarben wie die Vorderflügel-Grund-

farbe. Von der dunklen Fleckung sind nur 2 über dem Innenrand stehende runde Punkte erhalten. Diskalfleck der Hinterflügel reduziert. Gelegentlich treten, besonders bei den ♀♀ am Außenrand der Hinterflügel einige dunkle Flecke auf. Dem Abdomen fehlt die dunkle Dorsalbinde. Alle vorliegenden Falter zeigen diese unterscheidenden Merkmale einheitlich.

Es treten 2 Generationen auf.

41. **Spilarctia seriatopunctata** Motsch.

(Taf. XIV, Fig. 17, 20, 21, 22).

Motschulsky, Et. Ent. IX p. 31 (1860). – Hampson, Cat. Lep. Phal. B M. 3 p. 285 (1901). — Seitz II p. 85, t 15 c (1910).

ssp. *striatopunctata* Obth. Diagn. Lep. Askold p. 6 (1879); Et. Ent. V p. 32 t. 1, fig. 8 (1881).

f. *rosacea* Btlr. Ann. Mag Nat. Hist. (5) 4 p. 352 (1879).

f. *basilimbata* Btlr. Trans. Ent. Soc. London 1881 p. 6.

f. *flexomaculosa* Kard. Ent. Mitt. XVII p. 415, t. 8, fig. 6 (1928).

Sp. seriatopunctata ist gute Art und nicht Form der *casigneta* Koll., mit der sie überhaupt in keiner näheren Beziehung steht. Sie hat viel gestreckteren Flügelschnitt, völlig andere Zeichnungsanlage mit Auftreten eines schwarzen Strahls im Innenteil der Costa der Vorderflügel-Oberseite bei allen ♂♂ der gen. vern. wie auch bei den stärker gezeichneten ♀♀, was bei der *casigneta*-Gruppe nie vorkommt, wohl aber bei *lubricipeda* L., mit der die Art in ihrer Gesamterscheinung in naher Beziehung steht. Auch Matsumura (Ins. Mats. V, p. 69, 1930) betrachtet *seriatopunctata* als eigene Species.

In der vorliegenden Serie finden sich folgende Formen:

1. Die gen. vern. (Taf. XIV, Fig. 17, 20) entspricht der Typenform. In Serie von Yokohama 22. III. 09, 23. IV. bis 7. VI. 10|11. — Hakone am Fuji V.–VI. 16.

Die ♂♂ sind meist kräftiger gezeichnet als das im Seitz abgebildete Stück, im allgemeinen recht einheitlich. ♀♀ viel größer, Vorderflügel cremefarben, leicht braun überstäubt, Zeichnungsanlage sehr stark schwankend, von Stücken, die fast so reich wie die ♂♂ gebändert sind bis zu solchen, die nur mehr einige dunkle Flecke tragen. Letztere überwiegen. Der schwarze Costalstrich nur bei den stärker gezeichneten Stücken ausgebildet. Auf der Hinterflügel-Unterseite die schwarze Verdunkelung über dem Innenrand vorhanden, wenn auch etwas schwächer als beim ♂.

2. Die gen. aest. (Taf. XIV, Fig. 21, 22) liegt vor von Yokohama. Ende VIII. bis Anfang IX. 11 (1 ♂ bereits 18. VII. 11). — Kobe Anfang VIII. und Anfang IX. 13. Asamayama 20. und 26. VII. 10.

♂♂ kaum halb so groß als die gen. vern. Etwa 25% in Grundfarbe und Zeichnung letzterer gleich; die Hälfte aller Stücke rot übergossen, fast zeichnungslos, auch der schwarze Costalstrich fehlt den schwächstgezeichneten Stücken. Hinterflügel leuchtend rot mit Diskalpunkt oder ganz zeichnungslos, Fransen gelb, Vorderflügel-Unterseite kräftig rot tingiert bis zum Saum, Zeichnungsanlage ähnlich der Oberseite, schwarze Verdunkelung in der Innenhälfte über dem Innenrand nur bei den auch oberseits ganz rudimentär gezeichneten Stücken fehlend. Hinterflügel-Unterseite wie Oberseite. Die restlichen 25% der vorliegenden ♂♂ stellen Übergangsstücke dar. — ♀♀ ebenfalls nur ½ so groß, gelber, Zeichnungsanlage ebenso stark abändernd wie bei der gen. vern. Der schwarze Costalstrich fehlt. 1 ♀ mit leicht rötlichem Anflug im Analteil der Hinterflügel-Oberseite. Der Beschreibung der Form *rosacea* Btlr. dürfte die gen. aest. zugrundegelegen haben.

3. 1 ♂ der gen. aest. vom schwachgezeichneten Typus hat alle Flügel hell ockergelb statt rot übergossen. Abdomen rot.
4. 1 ♂ der gen. aest. hat anstelle der schwarzen Fleckenbinde vom Apex zum Innenrand ein zusammenhängendes braunes Band auf rötlichgelbem Grund. Als einziges schwarzes Zeichnungselement ein winziger Zellschlußfleck.
5. f. *basilimbata* Btlr. ist eine unbedeutende Modifikation, bei der braune Schatten zwischen den Adern der Vorderflügel auftreten bei stärkerer Zeichnungsanlage. Unter der gen. vern. nicht selten.

Sp. seriatopunctata ist eine Art mit engem Verbreitungsareal. Sie kommt in ganz Japan vor, dann in Corea und dem anschließenden Amurgebiet (je 1 ♂ in Staatssammlung München bezettelt Wladiwostock und Corea sept., Poktusan, 2500 m, Juli). Diese beiden Stücke sind von der Inselrasse nicht verschieden. Eine wenig abändernde, auf den Vorderflügeln etwas hellere, auf den Hinterflügeln stärker rot tingierte Form soll auf der Insel Askold fliegen: ssp. *striatopunctata* Obth.[1])

[1]) Mein Urteil über diese Form kann ich mir nur durch die Abbildung Oberthürs bilden, da mir Falter von Askold nicht vorliegen.

Die Form *flexomaculosa* Kard. ist eine Modifikation mit reicherer Zeichnung auf den Vorderflügeln, gefangen in Narwa im südlichen Ussurigebiet, Anfang August. Der Größe nach der gen. aest. zuzurechnen. Die Aufstellung eines Namens ist völlig überflüssig.

42. **Spilarctia lutea** ssp. **japonica** Rothsch.

Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 131 (1910). – Hampson, Cat. Lep. Phal. Suppl. 2 p. 376 (1920). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80. – Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).

Japan: 4 ♂♂ Asamayama Mitte VI. bis Ende VII. 1910 und 14, Kobe, Anfang August 13.

China: Eine kleine ♂♂ Serie und 3 ♀♀ Tapaishan (Süd-Shensi), 1700—3000 m, 7.—23. VII. 36. Höne.

Die Stücke Japans weichen im Kolorit nur wenig von Europäern ab, sie sind unbedeutend heller gelb und meist schwächer gezeichnet. Unterseite der Palpen und Oberseite der Schenkel beider vorderer Beinpaare rot statt gelb.

Gleiche Stücke in coll. m. bezettelt Mandshuria c., Sjaolin 80 km östlich Charbin, VII. 40.

Die Falter vom Tapaishan sind wenig kleiner und spitzflügeliger als Europäer der 2. Generation, oberseits sehr schwach bis fast ungezeichnet, während die Zeichnungen der Vorderflügel-Unterseite so kräftig wie bei diesen erhalten sind und oberseits stark durchscheinen. Die Schenkel der beiden vorderen Beinpaare, die Unterseite der Palpen und ein Haarschopf an der Basis der Flügelwurzel unterseits sind bei der einen Hälfte der Falter gelb, der anderen rot, ohne daß irgend welche anderen Unterschiede damit verbunden sind. Das Abdomen bleibt stets gelb, schwach gefleckt. Die ♂♂ stark gelb, die ♀♀ stärker cremegelb. Die ♀-Fühler sind in ihrer ganzen Ausdehnung cremeweiß überstäubt. Ich halte eine Abtrennung dieser Tiere nicht für nötig, da es sich nur um eine extreme Population der ssp. *japonica* handelt.

Bedauerlicherweise liegen mir von Ostasien nur Falter vor, die ihrer Flugzeit nach zu urteilen der 2. Generation angehören. Diese tritt in Europa von Ungarn ab südlich und südöstlich regelmäßig ab Mitte VII., hauptsächlich im VIII. auf, ist wesentlich kleiner, gelber und schwächer gezeichnet, demzufolge den Asiaten gleicher Flugzeit bereits recht ähnlich. Es erscheint mir wahrscheinlich, daß Rothschild bei Beschreibung seiner ssp.

japonica auch nur Stücke der gen. aest. vorgelegen haben und daß er diese mit Faltern der gen. vern. aus Europa verglich, was natürlich ein ganz falsches Bild ergeben muß. Welche Färbung der Palpen und Schenkel die Type aus Yokohama hatte, wird nicht angegeben. Da dieser Unterschied nicht besonders auffällt, wäre immerhin ein Übersehen möglich. Nachdem aber auch Hampson nichts erwähnt, ist ein gelbes Stück anzunehmen.

Auffallend ist, wie sich auch bei dieser Art die fernsten Fundplatzextreme in einem Hauptunterscheidungsmerkmal ähneln. *Ssp. rhodosoma* Tti. (Natur. Sicil. 20, 1908, p. 38 t. 3, f. 10—13, t. 5, f. 16, 17) (sicher keine eigene Art!) vom südlichsten Flugplatz Europas (in Nordafrika kommt *lutea* nicht vor) zeigt dieselbe Umfärbung von gelben Körperteilen in rote, woran hier allerdings auch noch das Abdomen teilnimmt. Mir liegt von der Sicilienrasse ein Pärchen aus dem Deutschen Entom. Inst. Berlin-Dahlem vor, bezettelt Ficuzza, VI. leg. Krüger (♀ Cotype), welches außer den angegebenen Unterschieden noch durch bedeutende Größe und reiche Zeichnungsanlage auffällt. Ich vermute, daß die Stücke zur 1. Generation gehören.

43. **Spilarctia quercii** Obth.

Oberthür, Et. Lep. Comp. V t. 82 fig. 773 (1911) — Seitz II p. 446 (1912) (Siao-lou).

nigrodorsata Reich, Int. Ent. Ztschr. 26 p. 233, t. 1 fig. 1 (1932). (Kansu, Nanshan-Gebirge).

minschanica Otto Bang-Haas, Ent. Ztschr. 52 p. 178 (1938). (Kansu, Minschan m. or.); Iris 55 t. 1 fig. 16 (1939).

? *obliquizonata* Miyake, J. Coll. Agr. 2 p. 208 (1910) (Japan). — Nippon Konchu Zukan p. 1048 (Abbildung) Text japanisch (1932). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 (1931) — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 384, t. 59 fig. 2 (1920).

? *clava* Wileman Entom. 43 p. 189 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 250 t. 19 f. (1914). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 400, t. 60 f. 13 (1920) (Formosa).

In größerer ♂-Serie Taipashan im Tsinling (Süd-Shensi) 20. VI. bis 2. VII. 35 und 16.—19. V. 36. Höne.

1 ♂ Mien Shan (Shansi), Obere Höhe ca. 2000 m 2. VII. 37. Höne.

Diese auffallende Art ist im „Seitz" nur recht unvollkommen beschrieben, hingegen auf allen citierten Abbildungen einwandfrei kenntlich. Die Variationsbreite ist nicht unbedeutend. Die Grundfarbe der Vorderflügel schwankt zwischen sandbraun und cremefarben. Die innere Querbinde bei den meisten Stük-

ken nur durch je einen Fleck unterhalb des Costalstrichs und über dem inneren Drittel des Innenrandes angedeutet, kann durch Verbreiterung dieser Flecke und Zwischenschaltung weiterer Punkte zu einer vollkommenen Binde ausgestaltet werden, welche dann stark nach außen gebogen verläuft. Bei diesen Stücken ist oft auch die vom Apex zum Innenrand verlaufende Schrägbinde kräftiger angelegt. Bei den schwächstgezeichneten Stücken ist diese Binde im Mittel- oder auch im oberen Teil stark verkleinert (Anklang an *clava* Wilem. siehe unten).

Die wesentlich helleren Hinterflügel haben einen kräftigen Zellschlußfleck, selten auch im Analteil und im oberen Drittel des Außenfeldes dunkle Punkte. Unterseite gleich der Oberseite. Vorderflügel-Wurzel rot, Hinterflügel meist einen schwarzen Costalfleck nahe der Wurzel, in seltenen Fällen ein zweiter solcher Fleck darunter. Abdomen oberseits rot, dorsal mit breiter schwarzer Binde, lateral 2 unvollkommene Fleckenreihen.

Sp. nigrodorsata Reich und *minschanica* O. B. H. sind einwandfreie Synonyme zu *quercii* Obth.

Die Urbeschreibung von *obliquizonata* Miyake ist mir nicht zugänglich. Hingegen finden sich Abbildungen bei Hampson und in „Nippon Konchu Zukan". Diese Bilder stellen eine der *quercii* recht nahestehende Art oder wahrscheinlicher eine gut differenzierte Rasse davon dar, bei der die Zeichnungselemente im Innenteil der Vorderflügel etwas schwächer ausgeprägt sind und der Innenrandstrahl derselben verkürzt ist. Desgleichen ist die bei *quercii* Obth. zusammenhängende distale Abdominalbinde in Flecke aufgelöst. Diese Form leitet zur folgenden über.[1])

Die sehr eingehende Beschreibung Hampsons der *clava* Wilem. nach der Type, wie die beiden einleitend angeführten Bilder dieser Art lassen mich stark vermuten, daß auch sie artlich zu dem hier besprochenen Kreis gehört. Die Vorderflügel-Zeichnung, insbesondere die Querbinde ist stärker rückgebildet, in ihrer Anlage aber gleich. Hinzu kommt ein lichtrötlicher Hauch im Innenteil der Vorderflügel-Unterseite und der Hinterflügel-Oberseite, sowie das stärker gerötete Abdomen, welches bereits *obliquizonata* besitzt.

[1]) Das Bild Hampsons scheint nicht besonders gut zu sein, im Text erwähnt er eine dorsale, laterale und sublaterale Serie von Abdominalpunkten, die der Abbildung fehlt, desgl. bezeichnet er die Vorderflügel-Grundfarbe als „creamy white", während sie viel tiefer gelb illustriert ist.

44. **Spilarctia gianelli** Obth.

(Taf. XXI, Fig. 6).

Oberthür, Et. Lep. Comp. V p. 336, t. 82, fig. 774 (1911). — Seitz II p. 446, t. 56 i (1912). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M., Suppl. 2 p. 383 (1920).

Von folgenden Fundstellen:

A-tun-tse (Nord-Yuennan) 3000—4500 m, 18. V. bis 18. VIII. 36|37 ohne Unterbrechung.

Batang (Tibet) 10.—16. V. 36. Beide coll. Höne.

Von dieser Species bildet Oberthür das ♀ ohne Begleittext ab. Das Bild veranschaulicht Ober- und Unterseite gut, lediglich der ganze Leib ist zu schmächtig gehalten, was den Gesamteindruck etwas stört. Seitz bringt eine etwas zu graue Reproduktion.

Das bisher unbeschriebene ♂ ist beträchtlich kleiner, mit breiterem Flügelschnitt. Vorderflügel-Grundfarbe rotbraun, seltener leicht grau. Zeichnungsanlage wie beim ♀, wobei lediglich die Apikalflecke meist fehlen. Hinterflügel dunkelrosa mit Diskalfleck, sonst ungezeichnet. Die Art, welche von A-tun-tse in großer Serie vorliegt, ändert auffallend wenig ab.

45. **Spilarctia bifasciata** Btlr.

Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1881 p. 7. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3, p. 284 (1901). — Seitz II p. 86 t. 15 d, e (1910).

Japan: Yokohama 5 ♂♂, 2 ♀♀ VII. 10 und 17. VII. bis Anfang VIII. 11. Höne. Im Eigenbesitz 1 ♂ Yokohama 7. V. 11, Höne leg.

Diese nach Stücken von Tokio beschriebene Art scheint auf Japan beschränkt zu sein. Tritt in 2 Generationen auf. Das ♂ vom Mai ist größer als die übrigen Tiere. Unter den beiden ♀♀ hat eines stark reduzierte Mittelbinde der Vorderflügel.

46. **Spilarctia inaequalis** Btlr.

(Taf. XIV, Fig. 1 – 3).

Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 4 p. 351 (1879). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 288. t. 45 fig. 9 (1901). — Seitz II p. 86, t. 15 c (1910). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 t. 7 b (1931).

ssp. *distincta* Reich, Iris 51 p. 126 (1937) als ssp. von *rhodophila* Wkr.

1 ♂ Kobe (Japan) Mitte IX. 13 Höne. — 2 ♂♂, 1 ♀ Nikko (Japan) ex coll. Haberer, 1 ♂ „Japan", 1 ♂ Sudschanski-Rudnik, Wladiwostok occ., VII. 1 ♀ „Terrae Amurenses". Alle coll. Staatssammlung München. 1 ♀ West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1700 m, 10. VII. 32, Höne (Type der ssp. *distincta* Reich).

Die Art steht sehr nahe der *rhodophila* Wkr., von der sie sich durch die gedrungenere Gestalt mit stark abgerundetem Vorderflügel-Apex (besonders beim ♀) und die in beiden Geschlechtern gelbliche oder cremeweiße Grundfarbe aller Flügel unterscheidet.

Die Abbildung Hampsons des ♂ (Seitz bringt hiervon eine mäßig gelungene Copie) zeigt die Costa der Vorderflügel etwas zu stark gebogen, hingegen ist das Bild des ♀ im Seitz Suppl. im Flügelschnitt sehr gut geraten.

Reich beschreibt nach einem ♀ eine neue ssp. *distincta* von *rhodophila*. Die Type liegt mir vor (Taf. XIV, Fig. 3). Der Autor hält den Bindenverlauf fest, erwähnt aber überhaupt nicht, daß das Tier schmutzig hellgelbe Grundfarbe und einen viel kürzeren Vorderflügel-Apex als die *rhodophila* ♀♀ hat. Es ist eine zweifelsfreie starkgezeichnete *inaequalis*-Form. *Rhodophila*, die mir vom gleichen Fundplatz (West-Tien-Mu-Shan) in grösserer Serie vorliegt, zeigt dort das normale Kleid der ssp. *unilinea* Rothsch. Ob bei der neuen Form eine zufällige Aberration oder Rasse vorliegt, ist nach einem Stück nicht zu unterscheiden, ich halte aber letzteres schon auf Grund der großen Entfernung Chekiang—Japan und der geringen Anklänge beider Faunen für wahrscheinlich.

Sp. inaequalis Btlr. war bisher nur von Japan bekannt. Nach den beiden weitauseinander liegenden Funden vom asiatischen Festland ist eine weite Verbreitung auch dort anzunehmen.

47. **Spilarctia rhodophila** Wkr. ssp.

(Taf. XIX, Fig. 16, 17, 19–20).

Walker, List. Het. B. M. 31 p. 294 (1864). — Seitz II p. 86, t. 15 c (1910); Rothschild im Seitz X p. 238, t. 20 h und 21 b (1914).

ssp. *unilinea* Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 133 (1910) und 18, t. 4, fig. 16 (1911). — Rothschild im Seitz X p. 239 (1914). — Hampson. Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 364 (1920). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).

ssp. *rhodophilodes* Hampson, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 4. p. 360 (1909). — Rothschild im Seitz X p. 239, t. 20 d (1914) — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 363 t. 58, fig. 8 (1920).

Von folgenden Fundplätzen:

A-tun-tse (Nord-Yuennan) ca. 4000 m, 20. VII. 36. Höne. (1 ♂). — Li-kiang (Nord-Yuennan) 19. VII. bis 22. VIII. 34|35. Höne. — Szetschwan (Kwanhsien und Wassekou) leg. Stötzner im Museum Dresden (1 ♂♀, zur Typenrasse gezogen, aber sicher zu ssp. *unilinea* Rothsch. gehörig). — Kuatun 2300 m,

21.–28. V. 38, leg. Klapperich. — Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 15.–25. V. 38. Höne. — Ost-Tien-Mu-Shan bei Lingan 1500 m, (Chekiang) 17. IV., 28. V. bis 14. VII. 31. Höne. — West-Tien-Mu-Shan 1600 m (Chekiang) 23. V. bis 29. VI. und 28. VIII. bis 28. IX. 32. Höne.

Formosa, Alikang IX. 09, Chosokei 1914, Kosempo X. 11 und Suisharyo X. 11. Alle leg. Sauter in coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem. (3 ♂♂, 1 ♀).

2 ♂♂ bezettelt Himalaya, Darjeeling, Takdah, IV. in coll. Staatssammlung München.

Die typische Form, von Sikkim beschrieben, ist schwach gezeichnet, hat vor allem nur eine Querbinde der Vorderflügel vom Innenrand zum Apex. Ssp. *unilinea* Rothsch. aus West-China zeichnet sich durch viel reichere Zeichnungsanlage und vor allem größere Einzelflecke aus, während ssp. *rhodophilodes* Hmps., nach Formosa-Stücken aufgestellt, 2 Vorderflügel-Binden hat, also ebenfalls reich gezeichnet ist, wobei die Einzelflecke aber kleiner bleiben.

Ich stelle alle meine Falter von China — ausgenommen die Li-kiang-Serie — geschlossen zu ssp. *unilinea* Rothsch. (Taf. XIX. Fig. 19, 20). Die ♂♂ sind — von Aberrationstücken abgesehen — alle reich gezeichnet, haben fast durchwegs 2 gutentwickelte Vorderflügel-Binden (eine im oberen Drittel gewinkelte Innenbinde, beginnend vor der Costalmitte, endend bei $^1/_3$ des Innenrandes und eine 2. vom Apex zum Innenrand ziemlich gerade verlaufende, wobei sich beide in ihrer unteren Hälfte nicht selten berühren), außerdem Strichfleckchen zu beiden Seiten der Adern im Mittelteil des Außenrandes und öfters auch am Innenwinkel, sowie einen oder mehrere Flecken am Zellschluß. Die Hinterflügel haben neben dem Diskalfleck eine unterschiedliche Zahl von Saumflecken. Die Aberrationsneigung ist nicht bedeutend, nur bei einem ♂ von Kuatun tritt eine stärkere Vermehrung der Flügelzeichnung auf. Die seltenen, wesentlich größeren ♀♀ sind viel variabler, von fast einfarbig weiß bis zu solchen, die dem ♂ in der Zeichnung fast völlig gleichen. Das Abdominalende kann reinweiß bis hellgelb sein.

Innerhalb der vorliegenden, wenig abweichenden Populationen Chinas (excl. Li-kiang) sind die Stücke vom Hoeng-Shan die reichstgezeichneten, vor allem sind bei ihnen die Flecke etwas dunkler braun, dadurch stärker hervortretend.

Während die Flugzeiten der Falter aller übrigen Fundstellen nur eine Generation erkennen lassen, treten im West-Tien-Mu-Shan 2 scharf geschiedene Generationen auf. Die Spätsommertiere sind um $^1/_3$ kleiner als diejenigen der 1. Generation.

Die Formosafalter — ssp. *rhodophilodes* Hmps. — haben eine oder zwei Vorderflügel-Binden. Sie unterscheiden sich durch die viel kleineren Einzelflecke bei allen Vorderflügel-Zeichnungselementen, was aus Hampsons Bild auch deutlich hervorgeht.

Eine vollkommen andere Rasse beherbergt Li-kiang, die hier unterzubringen mich nur die völlige Genitalgleichheit veranlaßt, welche an mehreren Stücken überprüft wurde. Die vorliegenden 7 ♂♂ sind im Flügelschnitt, vor allem am Apex der Vorderflügel stärker gerundet, etwas kleiner (Spannweite 36—38 mm). Flügel entweder reinweiß, ohne jede Zeichnung oder mit einigen schattenhaft angedeuteten Rudimenten der äußeren Querbinde der Vorderflügel und ebensolchem Diskalpunkt und Saumpunkten der Hinterflügel. Abdomen bei einigen Exemplaren etwas stärker weißlich behaart: ssp. n. **anormala** m. (Taf. XIX, Fig. 16, 17).

Ssp. *anormala* ist der *Spilarctia melli* ssp. *shensi* Dan. äußerlich sehr ähnlich, sodaß eine makroskopische Trennung nur schwer möglich ist, obwohl die Valven beider so stark von einander abweichen, daß dieser Unterschied eine generische Scheidung rechtfertigen würde.

Abb. 13. Präp. Nr. 240. Valve von *Sp. rhodophila* Wkr. Sikkim.

Abb. 14. Präp. Nr. 220. Valve von *Sp. rhodophila* ssp. *unilinea* Rthsch. Ost-Tien-Mu-Shan. 4. VI. 31.

Abb. 15. Präp. Nr. 232. Valve von *Sp. rhodophila* ssp. *anormala* Dan. Li-kiang, 21. VII. 34.

Abb. 13 Abb. 14 Abb. 15

Die Valven zeigen eine sehr charakteristische Form. Die Typenrasse (Abb. 13) zeigt in dem einen untersuchten Stück eine etwas kürzere Spitze als die Formen *unilinea* (Abb. 14) und *anormala* (Abb. 15).

Über ssp. *distincta* Reich siehe bei *inaequalis* Btlr.

48. **Spilarctia japonensis** Rothsch.
(Taf. XIX, Fig. 21, 22).

Rothschild, Seitz X p. 239, t. 21 e (1914). — Draudt im Seitz Suppl. II p 80 (1931).

Von folgenden Fundstellen:

Kobe (Japan), Anfang Oktober 13. Höne (1 ♀). — Maoershan (Mandschurei) VII. ex coll. Deutsch. Ent. Inst., Berlin-Dahlem und coll. m. (2 ♂♂, 1 ♀).

Diese Art wurde von Rothschild im Seitz X als Form der *rhodophila* folgend beschrieben: „Durch die kleinere, rundere Gestalt und die unterbrochene zweite Querbinde der Vorderflügel von der letzteren Form (*unilinea* Rothsch. — d. Verf.) unterschieden". Auch die Abbildung zeigt diese rundere Gestalt deutlich. Ich hege deshalb die Vermutung, daß Rothschild bei der Beschreibung ein cremeweißes Stück der recht ähnlichen *inaequalis* Wkr. (siehe bei dieser) vorlag, die ja ausnehmlich des Flügelschnitts in ihrer hellen Form der *rhodophila*-Gruppe recht nahe kommt. Eine einwandfreie Klärung ist jedoch ohne Typenvergleich nicht möglich.

Abb. 16.
Valve von *Sp. japonensis* Rthsch.
Maoershan, 3. VII. 40.

Die vorliegenden Stücke sind kleinen, recht schwach gezeichneten Faltern von *rhodophila*-typ. sehr ähnlich, jedoch im Genitalapparat davon völlig verschieden (Abb. 16), stimmen aber hierin mit der folgend beschriebenen *melli* Dan. nahezu überein, von deren Form *shensi* Dan. sie auch makroskopisch nur durch die schwächere und zartere Anlage der Vorderflügel-Flecke abweichen. Sie gehören höchstwahrscheinlich artlich mit dieser zusammen und können dann als gute Subspecies aufgefaßt werden. Ich habe mich wegen der Unklarheiten der Erstbeschreibung von *japonensis* jedoch entschlossen, beide vorerst noch zu trennen. Falls meine Vermutung, daß letzterer eine *inaequalis* zugrunde lag, stimmen sollte, wäre der Name *japonensis* für deren cremeweiße Form anzuwenden und die hier eingereihte Art als Subspecies unter neuem Namen zu *melli* zu ziehen. Sollte die Type jedoch mit der hier als *japonensis* aufgefaßten Species

übereinstimmen, so müßte dieser Name als Artname Anwendung finden, wozu *melli* als Rasse einzureihen wäre. Das Vorkommen einer *rhodophila*-Rasse in Japan und der Mandschurei halte ich für nicht wahrscheinlich.

49. **Spilarctia melli** sp. n.

(Taf. XIX, Fig. 10—15.)

Von folgenden Fundstellen:

Li-kiang (Nord-Yuennan) 17. IV. bis 11. V. und 25. VII. bis 14. VIII. 34|35. — Auf dem Wege Yuennanfu—Li-kiang (Nord-Yuennan), 22 Tagereisen, 21. und 22. Tag, 4. und 5. V. 34. Höne. — Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 1700 m 11. VI. bis 10. VII. 35|36. Höne. — West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 23. V. und 20. VI. 32. Höne (2 ♂♂).

Die Art gehört nach dem makroskopischen Eindruck in die Nähe von *rhodophila* Wkr. Ich bestimme die Rasse Yuennans als Typenrasse und beginne mit deren Beschreibung:

1. Trockenzeitform (Taf. XIX, Fig. 10, 11): ♂ Spannweite 29—34 mm. Palpen seitwärts und an der Spitze schwarz, innen stark rötlich und braun behaart. Kopf weiß. Fühler schwärzlich mit geringer weißer Bestäubung, ziemlich kurz gekämmt. Halskrause rot. Thorax weiß. Abdomen dorsal rosa, an Basis und Endsegment stark weiß behaart, Dorsalbinde oft fehlend, laterale schwarze Punktreihe vorhanden. Füße kräftig weiß behaart, Oberschenkel des ersten Beinpaares rot. Grundfarbe der Flügel weiß mit leicht gelblichem Hauch. Vorderflügel mit einigen braunen Flecken in und über der Zellmitte, einem Diskalfleck und einer zusammenhängenden Schrägbinde vom Apex zum Innenrand. Wurzelwärts deren Ende meist 2 übereinanderliegende Fleckchen. Einige dunkle Strichfleckchen zwischen den Adern nächst der oberen Außenrandhälfte. Hinterflügel mit Diskal-, Anal- und einigen Außenrandflecken. Unterseite an der Costa beider Flügel gelblich, Zeichnung wie Oberseite.

♀ größer als der ♂ (Spannweite 30—36 mm). Fühler fadenförmig, weißlich. Abdomen mit gelbem Afterbusch. Flügel wesentlich gestreckter. Zeichnungsanlage wie beim ♂, aber viel bleicher.

2. Regenzeitform (Taf. XIX, Fig. 12, 13): Noch etwas kleiner. Abdomen stärker gerötet. Flügel leuchtend weiß, alle Zeichnungen stark zurückgebildet oder ganz fehlend.

Im Taipashan und West-Tien-Mu-Shan fliegt eine wesentlich größere (Spannweite 35—39 mm), ebenfalls außerordentlich schwachgezeichnete Rasse, die *rhodophila* ssp. *anormala* Dan. äußerlich bis auf den etwas spitzeren Vorderflügel-Apex und die etwas kürzer gekämmten Fühler gleicht, während die Valven der ♂ Genitalarmatur bei beiden ganz verschieden sind. Hier wulstig, nach vorne in einer breiten, hohlen Tasche endend, bei *anormala* Dan. schmal und schlank mit kräftigem Zahn und schmaler Spitze. Diese Rasse benenne ich ssp. n. **shensii** m. (Taf. XIX, Fig. 14, 15). Von ihr liegen nur ♂♂ vor, auch konnte nur eine Generation festgestellt werden.

Abb. 17

Abb. 17. Präp. 189. Valve von *Sp. melli* Dan. Li-kiang, 6. VIII. 34.

Abb. 18. Präp. Nr. 226. Valve von *Sp. melli* ssp. *shensi* Dan. Tapaishan, 25. VI. 35.

Abb. 18

Die ♂ Genitalarmatur beider Rassen (Abb. 17, 18) wie deren Generationsfolgen wurde auf Gleichheit geprüft.

Über vermutete Zusammenhänge mit *japonensis* Rothsch. siehe bei dieser Art.

50. **Spilarctia nigrifrons** Wkr.

(Taf. XIX, Fig. 23).

Walker, List. Het. B. M. 32 p. 401 (1865). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 263 (1901). — Rothschild im Seitz X p. 238, t. 20 d (1914).

Von folgenden Fundstellen:

Kuatun (Fukien) 2300 m, 3.—22. V. 38. Klapperich leg. (4 ♂♂); — Kwanhsien (Szetschwan) leg. Stötzner in coll. Museum Dresden. (1 ♂).

Sp. nigrifrons Wkr. ist von Hampson einwandfrei erkennbar beschrieben und im „Seitz" X gut abgebildet. Die Art ist durch ihren breiten, vorne gelben Thorax, sowie den spitzen Apex der Vorderflügel gut von den verwandten Formen unterschieden.

Die vorliegenden ♂♂ weichen dadurch ab, daß die Reste einer vom Apex zur Innenrandmitte führenden Fleckenbinde schattenhaft erhalten sind.

Aus den Beständen des Dresdener Museums liegen mir 3 von Draeseke als *rhodophila* ssp. *unilinea* Rothsch. determinierte Falter vor, die auch in dem Verzeichnis der „Schmetterlinge der Stötzner'schen Ausbeute", Iris 39 p. 47 (1925) angeführt sind. Darunter befindet sich auch 1 ♂ von *nigrifrons*, welches nicht erkannt wurde.

Die ♂-Genitalarmatur von *nigrifrons* Wkr. ist der von *melli* Dan. von kleinsten Unterschieden im Unkushaken abgesehen, die aber durchaus im Bereich der Variationsbreite liegen können, gleich. Beide gehören jedoch artlich bestimmt nicht zusammen.

Sp. nigrifrons ist neu für China. Bisher war für diese indische Art Assam als Ostgrenze bekannt.

51. **Spilarctia melanosoma** Hmps.

(Taf. XIX, Fig. 24).

Hampson, Moths Ind. II p. 15 (1894). — Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 266, t. 44 f. 3 (1901). — Seitz II p. 88, t. 15 h (1910). — Rothschild im Seitz X p. 239, t. 20 f (1914).

2 ♀♀ von Li-kiang (Nord-Yuennan) 16. VII. 34 und 13. VIII. 35.

Den beiden völlig ungezeichneten ♀♀ fehlen die gelben Schulterflecke (wie auch aus der Abbildung im Seitz X ersichtlich). Mit diesem Bild stimmen sie vor allem im charakteristischen Abdomen völlig überein.

52. **Spilarctia rubitincta** Moore ssp. **punctilinea** Moore.

(Taf. XIV, Fig. 4.)

rubitincta Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1865 p. 809.

punctilinea Moore, Lep. Atk. p. 40 (1879). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 284 (1901). — Rothschild im Seitz X p. 241 (1914).

In den Ausbeuten Hönes von:

Li-kiang (Nord- Yuennan) 8. VIII. bis 11. IX. 34 und 31. V bis 24. VIII. 35.

Tapaishan im Tsinling (Süd-Schensi) 2.—27. VII. 35 und dito 1700 m, 2. VII. bis 11. VIII. 36.

Die ♂♂ beider Fundstellen haben hell gelblichweiße Vorderflügel-Grundfarbe, nur 1 ♂ von Li-kiang ist tief orangegelb wie die Arttype mit leicht rötlicher Bestäubung. Die Anlage der Schwarzzeichnung ist bei den Faltern von Li-kiang meist kräftiger als bei den Taipaishan ♂♂. Bei starkgezeichneten Stücken treten neben der Vorderflügel-Schrägbinde noch ein schwarzes Strichelchen am oberen Teil der Vorderflügel-Zellquerader und

Fleckchen nahe dem Analwinkel auf. Hinterflügel mit Fleck am oberen Teil der Zellquerader, Randpartien ungezeichnet oder mit einem bis einigen Flecken vor allem am Analteil. Ein Extremstück von Li-kiang hat die Mittelbinde viel breiter und bis zum Apex verlängert, zusätzlich 2 Costalflecke, deren innerer, kurz vor der Mitte liegender sich zu einer Fleckenbinde fortsetzt, welche (im Mittelteil stark zurückgebildet) gleichmäßig gebogen durch die Flügelmitte zieht und in 2 kräftigen Flecken neben der Schrägbinde am Innenrand endet.

53. **Spilarctia obliquivitta** Moore.

(Taf. XIV, Fig. 5).

Moore, Lep Atkins. p. 40, t. 2, fig. 26 (1879). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 282 (1901). — Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 130 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 241.

Die ♂♂ von folgenden Fundstellen:

Batang (Tibet), Im Tale des Yang-tze ca. 2800 m, 11.—19. V. 36. (Einzeln).

A-tun-tse (Nord-Yuennan), Talsohle ca. 3000 m, 16. V. bis 23. VI. 37. (Nicht selten).

Li-kiang (Nord-Yuennan), 4. VI. bis 2. VII. 34|35 (3 ♂♂).

Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 24. V. 33. (1 ♂).

Mokanshan (Chekiang) 3. VI. und 20. VI. 30. (2 ♂♂). Sämtliche Coll. Höne.

Diese für China neue Art war bisher nur von verschiedenen Fundstellen Nordindiens bekannt. Nach den Fangdatumangaben Rothschilds scheint sie dort in 2—3 Generationen aufzutreten, das mir vorliegende Material läßt für China nur eine vermuten.

Die Typenrasse Sikkims ist mir unbekannt. Nach den Literaturangaben sind die Falter Chinas erheblich kleiner (Spannweite 31—35 mm), die Vorderflügel-Zeichnung zarter angelegt als bei den Indern.

54. **Spilarctia jankowskii** Obth.

(Taf. XIV, Fig. 6, 7).

Oberthür, Et. Ent. V p. 31, t. 8 fig. 3 (1881). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 283 (1901). — Seitz II p. 86, fig. 15 c. (1910).

ssp. *soror* Leech, Trans. Ent. Soc., London 1899 p. 152; — Hampson Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 283 (1901). — Seitz II p. 86 (1910). — Rothschild im Seitz X t. 21 b (1914) (Textangabe fehlt). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).

vialis Oberthür, Et. Lep. Comp. V p. 337 t. 83 fig. 787 (1911); — Seitz II p. 446 (1912).

(?) *flavalis* Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1865 p. 809. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 283, t. 45 fig. 3 (1901). Rothschild im Seitz X p. 241 t. 21 a (1914).

Von folgenden Fundstellen meist zahlreich:

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 17. VI. bis 10. VIII. 35 36.

Mien-Shan (Shansi), Obere Höhe ca. 2000 m, 8. VII. bis 10. VIII. 37.

Lungtan bei Nanking (Kiangsu) 1. VII. 33 (1 ♂).

Mokanshan (Chekiang) 22. V. 30 (1 ♀) und 8. IX. 30 (1 ♂).

Ost-Tien-Mu-Shan bei Lingan 1500 m, 17. VIII. 31 (1 ♂).

Li-kiang (Nord-Yuennan) 1 ♀ 19. V. 35, eine große Serie 29. VI. bis 7. IX. 34 35.

A-tun-tse (Nord-Yuennan) 23. VI. bis 18. VIII. 37.

Batang (Tibet), Urwaldzone ca. 3800 m 9. VI. bis 7. VIII. 36. Alle coll. Höne.

An weiteren Vergleichstieren: Aus der Staatssammlung München: Corea sept., Poktussan; Ta-tsien-lu (leg. Dejean) 1904; Szetschwan, Kunkalashan. Aus dem Museum Dresden: Szetschwan, Wassekou und Omisien; 1 ♀ India or. (det. *flavalis* Moore).

Die Arttype ist von der Insel Askold beschrieben. Die ausgezeichnete Abbildung zeigt ein am Vorderflügel blaßgelbes ♂ mit ganz geringen Zeichnungen (Zellschlußfleck, Querbinde auf wenige Fleckchen im Mittelteil der Flügel reduziert, 3 Strichfleckchen unter dem Apex), Hinterflügel reinweiß mit schwach angedeutetem Zellschluß- und Analfleck.

Bei ssp. *soror* Leech, von Tatsien-lu in West-China beschrieben, soll der Zellschlußfleck der Vorderflügel fehlen, die Hinterflügel haben meist 2 Subterminalflecke.

Die als eigene Species beschriebene *vialis* Obth. (ebenfalls von Tatsien-lu) ist Synonym zu *soror* Leech.

Die Auswertung meines reichen Materials ergibt folgendes Bild: Die mir in Natur unbekannte Typenrasse zeichnet sich durch starke Reduktion der Zeichnungen aus. Die Falter von Corea sind bereits kräftiger gebändert (etwa so, wie im „Seitz" II abgebildet). Hiezu paßt die Serie vom Mien-Shan. Diese Stücke können noch zur Typenrasse gezogen werden.

Die Serien aller übrigen Flugstellen sind recht einheitlich. Sie gehören zu ssp. *soror* Leech. Die Beschreibung dieser Rasse,

welcher ungenügendes Material zugrunde lag, ist zu ergänzen: Grundfarbe der Vorderflügel tiefer gelb, die graublauen Zeichnungselemente durchschnittlich reicher. Alle übrigen in der Erstbeschreibung angeführten Differenzierungen halten einem Serienvergleich nicht stand. Die Abbildung der *vialis* Obth. trifft den Habitus der südwest-chinesischen *soror*-Population sehr gut. Das Bild im „Seitz" X ist in der Grundfarbe viel zu bleich und in der Zeichnungsanlage einem überdurchschnittlich reich gemusterten Exemplar entnommen.

Eine rassische Verschiedenheit aller central- und südchinesischen Formen ist kaum festzustellen. Individuell schwankt die Zeichnung beträchtlich.

Abb. 19

Abb. 19. Präp. Nr. 217. Valve von *Sp. jankowskii* ssp. *soror* Leech. Li-kiang, 22. VII. 35.

Das als *flavalis* Moore bezettelte ♂ (angeblich von India or.) aus dem Museum Dresden gehört einwandfrei zur ssp. *soror*. Ich vermute, daß die Heimatangabe dieses alten Stückes nicht stimmt. Die von Indien bekannte ähnliche *flavalis* Moore gehört, soweit sich nach dem Bild Hampsons beurteilen läßt, allerdings in die nächste Verwandtschaft von *jankowskii* Obth.

Die Hauptflugzeit der Art liegt im VII. bis VIII. Die Einzelstücke aus den V. und IX. geben kein klares Bild über die Generationsfolgen.

Als Abb. 19 bringe ich eine Abbildung der Valven der ♂-lichen Genitalarmatur.

55. **Spilarctia heringi** sp. n.

(Taf. XIV, Fig. 8, 9).

Eine kleine Serie beider Geschlechter von Likiang (Nord-Yuennan) 21. VII. bis 20. VIII. 34 35. Höne.

Abb. 20

Abb. 20. Valve von *Sp. heringi* Dan. Li-kiang, 3. VIII. 35.

Nahe *jankowskii* ssp. *soror* Leech. In folgenden Punkten unterschieden:

Viel kleiner (♂ 30—37, ♀ 37—40 mm gegen einem Durchschnitt von 39 bzw. 45 mm bei *soror* Leech desselben Fundplatzes). Thorax- und Vorderflügel-Grundfarbe tiefer und stumpfer gelb, Flügelzeichnung zusammenhängender, nie stärker redu-

ziert. Hinterflügel-Grundfarbe hellgelb, bei *soror* Leech stets weiß, ebenso Abdominalspitze hellgelb statt weiß. Valven der ♂-lichen Genitalarmatur (Abb. 20) mit scharfem Zahn vor der nadelscharfen Spitze, bei *soror* Leech (Abb. 19) diese Teile viel stärker abgerundet.

♂: Palpen schwarz, zwischen ihnen rötlichgelbe Behaarung. Augen außen rötlich eingefaßt. Fühler kurz, schwach gekämmt. Kopf und Thorax gelb. Abdomen oberseits rot, erstes und letztes Segment gelblichweiß, ebenso die Unterseite, eine schwarze Lateralbinde, die dorsale und sublaterale manchmal angedeutet. Vorderflügel-Oberseite mit veilgrauer, zusammenhängender Binde von der Mitte des Innenrandes zum Apex, den sie meist nicht ganz erreicht. Selten auch ein Zellschlußfleck. Hinterflügel mit ebensolchem Zellschlußfleck, Flecken am Analwinkel und meist auch kleinen Pünktchen am Außenrand. Unterseite bleicher als die Oberseite.

♀: Fühler fadenförmig, leicht gelblich bestäubt. Am Abdomen die 3 Fleckenbinden stets vorhanden. In der Zeichnungsanlage dem ♂ gleich.

Die Art, welche in Li-kiang mit ssp. *soror* Leech auch zeitlich zusammen fliegt, zeigt keinerlei Übergangsstücke zu letzterer. Auf Grund des erheblichen, an mehreren Stücken überprüften Genital-Unterschiedes ist sie als gute Species festgestellt.

56. **Spilarctia pilosoides** sp. n.

(Taf. XXII, Fig. 15.)

Eine größere ♂-Serie 6. VII. bis 27. VIII. 34 35 Li-kiang (Nord-Yuennan). Höne.

Nahe der *pilosa* Rothsch. von Nordindien, Khasia Hills (Nov. Zool. 17 p. 132, 1910 — dto. 18 t. 4 fig. 10, 1911 — Rothsch. im Seitz X p. 241, t. 19 d, 1914. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 381, 1920), von der sie vielleicht eine gut unterschiedene Rasse sein kann. Vergleiche meiner Beschreibung beziehen sich auf das „Seitz"-Bild, das mir mit Ausnahme der unmöglichen Fühler, die nach Hampson weißen Schaft und weiße Kämme haben, gut erscheint.

♂: Größe und Flügelform wie *pilosa* Rothsch. Palpen oberseits schwarz, unterseits gelb oder rötlich. Fühler doppelt gekämmt, schwarz, Schaft zuweilen mit einigen weißen Schuppen. Patagia seitwärts rot. Thorax gelb. Abdomen rot, mit dorsaler und lateraler Fleckenreihe (erstere fehlt *pilosa*). Vorder-

flügel hell- bis orangegelb, selten rötlich angeflogen. Stets mit dunklem Zellschlußfleck, manchmal auch noch mit 1—2 Fleckchen zwischen den Radialästen. Hinterflügel gelb, meist mehr oder minder stark rosa angeflogen, mit Diskal- und mehreren Analflecken. Unterseite gleich der Oberseite.

57. **Spilarctia flammeola** Moore.

(Taf. XIV, Fig. 14, 23).

Moore, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 20 p. 86 (1877). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3, p. 301, t. 45 fig. 10 (1901). — Seitz II p. 86, t. 15 e (1910). — Reich, Iris 51 p. 126 (1937).

ssp. *punctilineola* Strand, Lep. Cat. 22 p. 416. (1919).

punctilinea Wileman, Entomol. 43 p. 2 5 (1910). — Rothsch. im Seitz X p. 241 (1914). — Hampson, Cat. Lep Phal. B. M. Suppl. 2 p. 398 t. 60 fig. 10 (1920).

Von folgenden Fundstellen:

Ost-Tien-Mu-Shan bei Lingan 1500 m, (Chekiang), Ende VI. 19, 30. VI. 30 und 10.—26. VI. 31.

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang), 1600 m, 19.—24. VI. und 13. IX. bis 1. X. 32.

Mokanshan (Chekiang) 30. V. bis 3. VII. und 14.—22. IX. 30.

Tai-Shan 1550 m (Shantung), 15. VI. 34 (1 ♂).

Hoeng Shan (Hunan) 900 m, 18. V. bis 2. VII. und 22. IX. 33.

Li-kiang (Nord-Yuennan), 8. IX. 35 (1 ♂).

A-tun-tse (Nord-Yuennan), Talsohle ca. 3000 m, 31. V. und 13. VI. 37. Alle coll. Höne.

Kuatun 2300 m (Fukien) 21. V. bis 1. VI. 38.

Shaowu 500 m (Fukien) 7. VI. 37. Beide leg. Klapperich.

Kobe (Japan) Mitte IX. 13, Höne (1 ♂).

Diese Art ist von Hampson nach einem schwachgezeichneten Stück kenntlich abgebildet. Das Bild im „Seitz" zeigt ein viel zu stark gerötetes Abdomen. (Beide Bilder von ♀♀).

Die ♂♂ sind etwas reicher gefleckt. Die Postmedianbinde beginnt in der Regel bereits an der Costa. Außerdem ist bei ihnen meist eine mehr oder minder vollkommene Submarginalbinde vorhanden. Auch die ♀♀ zeigen vielfach einige solche Flecke. Hinterflügel mit Zellschlußfleck und meist einigen Analflecken.

Die Variationsbreite ist nicht bedeutend, lediglich die Größe der Vorderflügel-Flecken ist gewissen Schwankungen unterworfen.

Die Typen Moores stammen nach Hampson aus Chekiang. Meine Stücke aus verschiedenen Orten dieser Provinz sind

einheitlich, ziemlich klein, Grundfarbe hellrosa, Fleckung mäßig entwickelt. Die Serie von Fukien ist etwas größer, sonst kaum abweichend.

Hingegen weichen die Exemplare vom Hoeng Shan in beiden Geschlechtern durch bedeutendere Größe in der gen. vern. und viel intensivere Rotfärbung hievon stark ab. Auch ist die submarginale Fleckenreihe stärker entwickelt, meist als geschlossene Binde vorhanden. Die gen. aest. weicht nur durch die Änderung der Grundfarbe von der Typenrasse ab: ssp. n. **hunana** m. (Taf. XIV, Fig. 14, 23).

Diese neue Subspecies leitet zu der ganz leuchtend scharlachrot gefärbten *punctilineola* Strand von Formosa über. Sie wurde von Wileman unter dem praeoccupierten Namen *punctilinea* als eigene Species beschrieben. Diese Beschreibung, wie vor allem die Abbildung der Wilemanschen Type durch Hampson lassen jedoch mit Sicherheit die Feststellung zu, daß es sich nur um eine Subspecies der *flammeola* Moore, die außer der angegebenen Färbungsänderung keinerlei Verschiedenheit aufweist, handelt.

Bei der Art treten allgemein 2 Generationen auf; die September-Oktober-Stücke sind kleiner.

Die Angabe Reichs, *flammeola* sei im „Seitz" nicht aufgeführt, beruht auf einem Irrtum, der darauf zurückzuführen ist, daß sie dem Index des 2. Bandes fehlt.

58. **Spilarctia flavens** Moore.

Moore, Lep. Atk. p. 39 (1879). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 282, t. 45, fig. 25.

? *biserita* Moore. Proc. Zool. Soc. 1877 p. 596. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 301. t. 45, fig. 8 (1901). — Rothschild im Seitz X p. 241, t. 19 b und 22 b.

moltrechti Miyake Bull. Coll. Agr. Tokio VIII p. 153 (1909). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 398, t. 60 fig. 9 (1920).

1 ♂ 17. IX. 23 mit einer stark verblaßten Nummer, die ich 2054 lese. Coll. Höne. Heimat derzeit nicht festzustellen.

Ich reihe das Tier bei *flavens* Moore ein, muß jedoch feststellen, daß ich in der oben angegebenen Literatur zwischen dieser und *biserita* Moore keine Unterschiede feststellen kann. Die Type von *flavens* stammt von Assam, von *biserita* von den Andamanen.

Mein ♂ ist kleiner als Hampsons Bild des ♀, alle Zeichnungen schwächer, in der Anlage jedoch gleich. Es besitzt am Vorderflügel einen schwarzen Basalfleck an der Costa, der der

Abbildung fehlt, aber in der Beschreibung Hampsons erwähnt ist. Hinterflügel ungezeichnet.

Rothschild bildet im „Seitz" X (t. 21 a) ein anderes, mir unbekanntes Tier als *flavens* ab.

Auch *moltrechti* Miyake dürfte nur die Japanform derselben Species sein.

59. **Spilarctia burmanica** Rothsch.

(Taf. XIX, Fig. 18).

Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 121, t. 14 fig. 41 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 239. (1914). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 383. (1920).

rubricollaris Reich, Iris 51 p. 127 (1937).

Von folgenden Fundstellen:

1 ♀ (Type *rubricollaris* Reich) bezettelt Nr. 6806, 24. IX. 24.

1 ♂ Kwangtung, Lienping, Sept. 22. Beide coll. Höne.

6 ♀♀ Kwangtung, Yim-Na-Shan, II. Gressit leg. in coll. m.

Diese Art ist von Rothschild sehr gut abgebildet und dadurch einwandfrei kenntlich gemacht. Die Type stammt aus Burma.

Die Falter von Kwangtung stimmen in Zeichnung und Größe damit vollkommen überein. Bei 3 Exemplaren tritt am Analrand der Hinterflügel leicht rote Bestäubung auf.

Reich ist bei Bearbeitung dieses Tieres selten leichtfertig vorgegangen. Unter seinen Typen findet sich oben erwähnter Falter mit seiner Typenetikette. Seine Beschreibung läßt keinen Zweifel zu, daß er dieses Tier vor sich hatte, obwohl nicht einmal die Fangdatumangabe, die allerdings nur einem recht schlecht zu entziffernden Tütenabschnitt zu entnehmen ist, stimmt. Der Falter trägt keine Heimatangabe, sondern nur die Nummer 6806. Dem Bonner Museum fehlen Unterlagen zu deren Entzifferung, ob die Reichsche Angabe „Soochow" stimmt, enzieht sich deshalb meiner Kenntnis.

Das ♂ ist kleiner als *burmanica* f. t., sonst absolut gleich. Es stimmt mit dem Falter von Linping überein.

60. **Spilarctia aurocostata** Obth.

(Taf. XIX, Fig. 25).

Oberthür, Et. Lep. comp. V p. 337, t. 83 f. 788 (1911). — Seitz II (1912) p. 446, Taf. 56 i.

Zahlreich in den Höne-Ausbeuten von folgenden Fundstellen:

Li-kiang (Nord-Yuennan) 20. VI. bis 5. VIII. 34 und 35.

A-tun-tse (Nord-Yuennan). 3000—4000 m, 12. VI. bis 13. VIII. 36|37.

Batang (Tibet), Untere Urwaldzone ca. 3800 m, 9. VI. bis 8. VIII. 36.

Die Abbildung der Type aus Ta-tsien-lu (Seitz bringt hiervon eine brauchbare Reproduktion) stimmt mit den stärker gezeichneten Exemplaren meiner Serie gut überein. Die Variationsbreite der Art ist gering, oft treten auf den Vorderflügeln am Zellende, unterhalb dem Apex und nächst der Mitte des Außenrandes schwarze Strichelchen auf.

Das bisher unbeschriebene ♀ ist größer, schmalflügeliger, der orangefarbene Costalstriemen, wie die wolkigen, grauen Zeichnungselemente im Mittelteil der Vorderflügel sind meist wesentlich schwächer ausgebildet. Fühler schwach sägezähnig, schwarz, weiß bestäubt.

61. **Spilarctia imparilis** Btlr.

(Taf. XIV, Fig. 18, 24).

Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 20 p. 394 (1877). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 308 (1901). — Seitz II p. 87, Taf. 15 f (1910). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 (1931). — Matsamura, Ins. Mats. V p. 65 (1930).

Japan: Asamayama Mitte VII. bis Mitte VIII. 14. — Yokohama, Ende VIII. 12. Höne.

China: 1 ♂, 2 ♀♀ mit folgenden Nummern Hönes: 06480, 06477, 06640. Nach den mir von Bonn gegebenen Angaben von Lienping (Kwangtung sept.) August. Die Stücke sind aber obendrein auch mit kleinen blauen Blankoetiketten versehen, die nach Angaben des Bonner Museums für Bezeichnung von aus der Provinz Kiangsu stammender Falter Anwendung fanden.

Die Japan-Stücke sind recht einheitlich.

Das Auffinden dieser bisher nur von Japan bekannten Art in Südchina erscheint etwas fraglich, zumal es sich um altes, nicht genau bezetteltes Material Hönes handelt. Jedoch sind die Falter von Japanern so verschieden, daß mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit ein anderer Fundplatz anzunehmen ist. ♂ dunkler, auf den Vorderflügeln reicher gezeichnet; ♀ Vorderflügelflecke vermehrt und größer, Hinterflügel mit am Außenrand viel stärkerer Fleckung, Abdominalende gelblich statt cremeweiß.

In Anbetracht des unsicheren Heimatnachweises verzichte ich auf eine an und für sich berechtigte Abtrennung.

62. **Spilarctia infernalis** Btlr.

(Taf. XIV. Fig. 15, 16).

Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 20 p. 395 (1877). — Butler, Ill. Het. B. M. 3 p. 7, t. 42 fig. 9 (1879). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 312 (1901). — Seitz II p. 87 t. 15 f (1910). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 (1931).

f. *pallivenata* Matsumura, Journ. Coll. Agr. Hokk. XIX p. 57 (1927). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 (1931).

(ssp.?) *nigrescens* Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 143 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 245, t. 22 b (1914). (Abbildung sehr schlecht). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 380, t. 58 f. 22 (1920). — Reich, Iris 51 p. 127 (1937).

In kleiner, durchwegs stark beschädigter Serie, bezettelt:

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) ca. 1700 m, 7.—14. VII. 36.

Von Reich auch je 1 ♂ vom West- und Ost-Tien-Mu-Shan angeführt. Letzteres liegt mir vor.

2 ♀♀ Kobe (Japan) Juni 15. Alle coll. Höne.

Die beiden sehr kleinen Japan-Stücke (32 bzw. 34 mm Spannweite) weichen von der Beschreibung Hampsons dadurch ab, daß die Postmedianbinde der Vorderflügel bei einem Stück nur mehr in letzten Rudimenten vorhanden ist, bei dem anderen völlig fehlt. Die Hinterflügel besitzen nur den Zellschlußfleck und wenige Außenrandfleckchen. Die Grundfarbe ist bei einem Stück hellgelb, beim andern rosa überhaucht. Beide Falter machen den Eindruck von Zuchtstücken, wodurch vielleicht ihre Kleinheit erklärlich ist.

Die Form *pallivenata* Mats. wurde von Draudt im Supplement des Seitzwerkes irreführend beschrieben. Es ist nicht angegeben, daß darunter eine Weibchen-Form mit schwarzer Vorderflügel-Grundfarbe (wie ♂!) und hellen Adern beschrieben wurde.

Nachdem mir ♂♂ der Typenrasse Japans nicht bekannt sind, beurteile ich die Tapaishan-Falter nach der Beschreibung Hampsons und kann dabei keine Verschiedenheit gegen die Typenrasse feststellen. Die ♀♀ von dort haben 44 bzw. 46 mm Spannweite, sind gelblichweiß mit außerordentlich gestreckten, im Innenteil schwach beschuppten Flügeln, die als Zeichnung bei einem Stück lediglich 4 graue Zellschlußflecke zeigen, beim zweiten auch grauschwarze Submarginalflecke am Hinterflügel. Sie gleichen in Körperbau und -farbe denjenigen Japans. Die Größe stimmt mit Hampsons Angaben überein.

Reich hat dieselbe Art als *nigrescens* Rothsch. determiniert, von der Hampson eine ausgezeichnete Abbildung liefert. Die Typenserie von *nigrescens* Rothsch. stammt von Sikkim und den Khasia Hills. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß *nigrescens* als Subspecies zu *infernalis* gehört, von der sie sich durch geringere Größe, roten statt gelben Kopf, das gelegentliche Auftreten roter Schüppchen auf den Flügeln und eines gelben Flecks in der Costalmitte der Unterseite unterscheidet. Die Tapaishan-Stücke haben keines dieser Merkmale, weshalb ich sie bei *infernalis* belasse.

Von den Reich vorgelegenen Stücken hat das mir zur Einsicht überlassene ♂ alle sonst roten Stellen gelb gefärbt, die Vorderflügel mit gelbem Fleck an der Basis. Das 2. Stück war rot gezeichnet. Im „Seitz" X t. 22 b ist ein Falter als *hampsoni* abgebildet. Text- und Autorangabe fehlt. Ich konnte dieses Bild auch mit keiner Arctiide dieses Namens in Beziehung bringen. In der Annahme, daß die Flügelform ebenso verzeichnet ist wie bei *nigrescens* derselben Reihe, kann damit die vorliegende gelbe Form verstanden sein.

Die folgenden 4 Arten haben mit *Spilarctia* auf Grund ihres vollkommen anderen Gesamtbaues nichts mehr zu tun und wären in einer eigenen Gattung nahe bei *Diacrisia* (wie sie Seitz auffaßt) unterzubringen. Aus den in der Einleitung des ersten Teiles angegebenen Gründen habe ich jedoch davon Abstand genommen, systematische Abweichungen vom Seitzwerk soweit irgend angängig, vorzunehmen. Jedoch konnte ich mich nicht entschließen (*magna* ssp.?) *yuennanica* Daniel bei *Pericallia* einzureihen, da diese unmittelbar zu den 3 anderen Arten gehört.

63. **Spilarctia lewisi** Btlr.

(Taf. XXI, Fig. 10, 11).

Butler, Cist. Ent. 3 p. 115 (1885). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 274, t. 44 fig. 23 (1901); — Seitz II p. 87, fig. 15 e (1910). — Matsumura, Thous. Ins. of Jap. Suppl. III t. 30 fig. 12 (1911) (*lewisi* ♂ als ♀ bezeichnet). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).

Von folgenden Fundstellen:

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) 1600 m, 22. V. bis 11. VI. 32.

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 19. VI. bis 3. VII. 35.

Li-kiang (Nord-Yuennan) 12. VI. bis 14. VII. 34 und 30. V. bis 7. VII. 35.

A-tun-tse (Nord-Yuennan), Talsohle ca. 3000 m 5. IX. 36 (1 ♂).

Asamayama (Japan) Anfang VI. 14. (2 ♂♂). Alle Coll. Höne.

Was bisher unter dieser Species verstanden wurde, zerfällt in 2 gutgeschiedene Arten. *Sp. lewisi* wurde von Japan beschrieben, dort findet sich nur eine der beiden Species, sodaß die Festlegung der echten *lewisi* klar ist. Über Merkmale siehe Schema bei folgender *jordansi* m.

Eine brauchbare Abbildung von *lewisi* liefert Hampson und als Copie hiervon Seitz. Allerdings kommt auf beiden Bildern die verschwommene Unregelmäßigkeit der Zeichnung noch nicht voll zur Geltung. Auch kann ich bei keinem meiner Stücke den dort eingezeichneten schwarzen Streifen von der Zellquerader der Vorderflügel gegen die Basis entdecken.

Unterschiede lokaler Art sind bei den Serien der vorliegenden Fundstellen kaum festzustellen. An individuellen Abweichungen tritt nur in einem Fall eine mäßige Vorderflügel-Verdunkelung auf.

Von der Stötzner-Ausbeute habe ich ein Pärchen von Tatsien-lu zur Einsicht, das zu *lewisi* gehört. Im selben Gebiet kommt aber auch die folgende Art vor.

Die von Matsumura aufgestellte ssp. *baibarensis* ist eine Form der *nehallenia* Obth. (siehe diese).

64. **Spilarctia jordansi** sp. n.

(Taf. XXI, Fig. 8, 9).

Oberthür, Et. Lep. Comp. V p. 335, t. 82 fig. 768 (♂) (1911) als *lewisi* Btlr. von Tatsien-lu.

Eine ♂♂-Serie und 2 ♀♀ bezettelt:

Li-kiang (Nord-Yuennan) 26. V. bis 14. VII. 34,35 Höne.

Die Unterschiede der sp. n. *jordansi* von *lewisi* Btlr. sind in folgendem Schema festgehalten:

lewisi Btlr.	**jordansi** Dan.
Vorderflügel-Zeichnung:	
Reinweiß einschließlich der Adern. Die obere Zellquerader meist durch 2 dunkle Strichfleckchen vom weißen Feld getrennt. Der untere Längsstreif läuft entlang der unteren Zellader und dann längs C_1 zum Saum. Er	Deutlich gelblich einschließlich der Adern. Die Zellquerader nicht besonders hervortretend. Der untere Längsstreif läuft mit seinem oberen Saum entlang der unteren Zellader und dann an C_1 bis zu deren Mitte,

lewisi Btlr.	**jordansi** Dan.
sendet entlang A_1 einen weissen Streif gegen den Saum, welcher nur selten auf halbem Wege erlischt.	um hierauf diese Ader zu verlassen um bei C_2 den Saum zu erreichen. A_1 nicht breit weiß aufgehellt.
Hinterflügel: Grundfarbe weiß.	Grundfarbe gelblich.
Unterseite: Alle hellen Partien weiß.	Alle hellen Partien gelblich.
Palpen: Unterseite nur die Spitze schwarzbraun, die beiden ersten Glieder hell rotbraun.	Allseits einfarbig schwarzbraun.
♂ Fühler: Zart, mäßig stark gekämmt.	Robuster, viel kräftiger gekämmt.
Stirne: Weiß.	Mitte schwarz, seitlich hellgrau.
♂-Genitalarmatur: Valven schlank, mit einfacher, stark gerundeter Spitze. Unkushaken kurz und breit. (Abb. 21, a, b.)	Valven mit mächtigem Zahn in der Mitte; Unkushaken länger u. spitzer (Abb. 22a, b).
Flugzeit: Li-kiang-Serie der Großteil vom Juni.	Hauptsächlich im Juli.

Abb. 21. Präp. Nr. 151. *Sp. lewisi* Btlr. Li-kang, 9. VII. 35.
a) Valve, b) Unkusspitze.

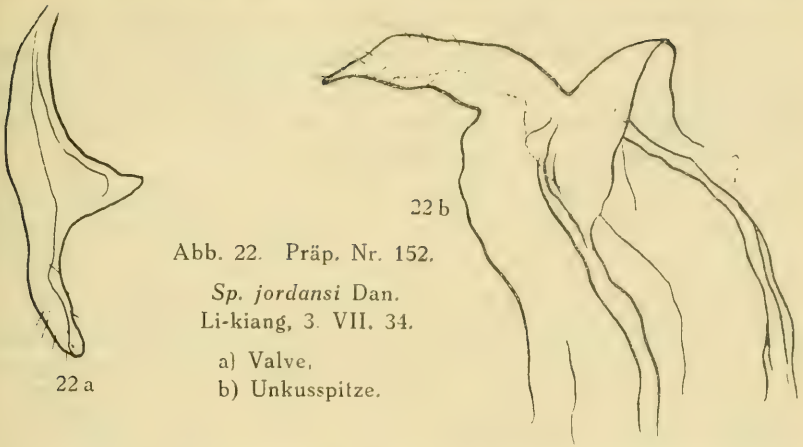


Abb. 22. Präp. Nr. 152.
Sp. jordansi Dan.
Li-kiang, 3. VII. 34.
a) Valve,
b) Unkusspitze.

Die ♀♀ sind etwas größer und wesentlich schmalflügeliger als die ♂♂ mit schwach sägezähnigen Fühlern.

Sp. lewisi Btlr. ist über Japan und weite Teile des mittleren und südlichen China verbreitet; *jordansi* Dan. scheint auf Südwestchina beschränkt zu sein, wo beide nebeneinander fliegen.

65. **Spilarctia nehallenia** Obth.

Oberthür, Et. Lep. Comp. V. p. 337, t. 83 fig. 786 (1911). — Seitz II p. 446 (1912). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 80 t. 7 b (1931) als *lewisi* bezeichnet).

baibarensis Mats. Ins Mats. V p. 34, t. 1 fig. 8, 1930 (als *lewisi*-Form von Formosa beschrieben).

Eine kleine ♂♂-Serie bezettelt:

Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 20. VI. bis 1. VII. 35, 2 ♂♂ dto. 1700 m, 9. und 10. VII. 36. Höne.

Ein ♀ Szetschwan, Kunkalaschan in Staatssammlung München.

Die beiden Abbildungen (Oberthür ein ♂, Seitz ein ♀) stellen die Art einwandfrei kenntlich dar, sodaß sich hier eine Beschreibung erübrigt.

Baibarensis wurde von Matsumura ohne Kenntnis der *nehallenia* Obth. als Form der *lewisi* Btlr. aufgestellt. Die recht mäßige Abbildung wie der Text geben keinen Anhalt einer Abweichung der Formosa-Form von der Typenrasse. 1 ♂ im Museum Wien, bezettelt Arisan (Formosa) weicht von *nehallenia* Obth. Chinas nicht ab.

66. **Spilarctia yuennanica** sp. n. (*magna* Wilem. ssp.?)

(Taf. XXI, Fig. 12).

magna Wileman, Entom. 43 p. 136 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 254, t. 19 i (1914). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 441, t. 62 fig. 11 (1920).

2 ♂♂ Li-kiang (Nord-Yuennan) 9. und 11. VII. 34. Höne.

Nahe der *magna* Wilem. aus Formosa, von der sie vielleicht eine extrem verdunkelte Rasse darstellt. Lediglich stärkere Verschiedenheiten der Thoraxzeichnung veranlassen mich, sie vorerst als eigene Species einzuführen.

Sehr groß (Spannweite 60 mm); Palpen dunkelbraun, Basis rot; Kopf dunkelbraun, Stirne cremeweiß; Patagia rot; Fühler dunkel, Basis rot, doppelt gekämmt; Prothorax cremeweiß mit dunklem Mittelteil, Tegulae cremeweiß ohne dunklen Fleck, übrige Thoraxoberseite dunkelbraun; die ersten Abominalsegmente oben braun, seitwärts cremeweiß behaart, übriges Abdomen oberseits rot, unterseits und Ende cremeweiß, dorsal eine schwarze Flekkenreihe, die das letzte Glied nicht berührt, ebenso lateral, sublateral eine braune Linie bis zum vorletzten Glied. Füße dunkelbraun, Femur des ersten Beinpaares oberseits rot.

Vorderflügel dunkelbraungrau, Zeichnungsanlage wie *magna*, nur alle hellen Elemente stark rückgebildet. Der obere Costalstriemen beim Zellende breit unterbrochen, desgleichen der untere in der Mitte. Hinterflügel schmutzig gelblichweiß, dunkler Zellschlußfleck, eine starke Vergrößerung der Randflecke, welche den größten Teil des Außenfeldes bedecken. Unterseite ähnlich der Oberseite.

Diese neue Art und *magna* Wilem. stehen in allernächster Verwandtschaft der *Spilarctia lewisi*-Gruppe, von der sie lediglich eine artverschiedene gewaltige Luxuriante darstellen, die in Form, Körper- und Aderbau keine anatomischen Differenzen aufweisen. Wie sich Rothschild und Hampson entschließen konnten, *magna* entgegen der Ansicht Wilemans von ihren nächsten Verwandten genusmäßig zu trennen und bei *Pericallia* einzuordnen, ist unverständlich.

67. **Spilosoma menthastri** Esp. ssp.

(Taf. XX, Fig. 6 15).

ssp. *sangaica* Walker. List. Het. B. M. 31 p. 294 (1864), — Butler, Ill. Het. B. M. 3 p. 5, t. 42 fig. 5 (1879). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3, p. 271 (1901). — Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 125 (1910). — Seitz II p. 87 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 240, t. 20 g (1914). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926) als *menthastri*. — Matsumura, Ins. Mats, V p. 66, 1930 (als *menthastri* und *sangaica*). — Okamoto, Bull. Agr. Exp. Stat. Chosen, Vol. 1, Nr. 2 p. 139 (1924).

f. et ssp. *punctaria* Stoll. Cramer, Pap. Ex. IV pl. 398 D (1782) — Walker, List. Het. B. M. 7 p. 1696 (1856). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p.

268 (1901). — Seitz II p. 88, fig. 15 g (1910) als *punctarium* Cr. — Draudt im Seitz Suppl. II, p. 81 (1931). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926). — Matsumura, Ins. Mats. V p. 68 (1930).

doerriesi Oberthür, Et. Ent. V p. 31, t. 1 fig. 7 (1881). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 268 (1901). — Seitz II p. 87 (1910). Beide als Synonym von *punctaria*. In Diagn. Lep. Askold p. 6 (1879) wurde dasselbe Tier von Oberthür als *dornesii* bezeichnet, was in Et. Ent. V richtiggestellt ist.

opulenta Kardakoff, Ent. Mitt. 17 p. 416 (1928). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 81 (1932).

Von folgenden Fundstellen unter Angabe der Verhältniszahlen der Stücke mit rotem bzw. gelbem Abdomen und ebensolcher Farbe der Oberschenkel des ersten Beinpaares:

Japan: Kobe Ende V. 14 (2 ♂♂ gelb, 1 ♀ rot); Anfang VII. bis Mitte IX. 13 (3 ♂♂, 1 ♀ gelb, 1 ♂ rot). Yokohama 23. IV. bis 16. VII. (gen. vern. 4 ♂♂, 3 ♀♀ rot, 2 ♂♂ gelb); 10. VII. bis 5. X. (gen. aest. 2 ♂♂ rot, 10 ♂♂, 2 ♀♀ gelb). Asamayama Ende V.—VI. 14 (2 ♂♂ rot, 1 ♂ gelb). Hakone am Fuji VI. 16 (1 ♀ rot). Japan ohne nähere Angabe (leg. Dr. Haberer) Staatssammlung München (1 ♂ rot, 1 ♂, 1 ♀ gelb).

Mandschurei: Russische Inseln und Narva (Süd-Uss.-Geb.) V.—VII. 21, Kardakoff leg. in coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem (3 ♂♂ rot, 2 ♂♂ gelb). Erzendianzy VI., VII, 24|25, Tolmachov leg. (1 ♂ rot, 2 ♂♂, 1 ♀ gelb). Maoershan 4. VII. 40 und VIII. 25 (2 ♂♂ gelb). Weischache, 180 km östlich Charbin 28. VI. und 4. VII. 40 (1 ♂ gelb, 1 ♀ rot). Gaolinzsy, 250 km östlich Charbin 3. VII. 40 (2 ♂♂ gelb).

China: Kiautschou ex coll. Strauß in Staatssammlung München (1 ♂ rot, 1 ♂ gelb). Peking Westberge leg. Stötzner in coll. Museum Dresden (1 ♂ gelb). Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) ca. 1700 m, 8.—29. V. 35 (3 ♂♂ gelb). Kuling, 2. V. 34 (1 ♂ rot). Shanghai (Kiangsu) 11. IV. 35, 11.—22. IX. 18|32 35 (nur rote). Lungtan bei Nanking (Kiangsu) 11. IV. bis 14. V. und 21. IX. 33 (nur rote). West-Tien-Mu-Shan (Chekiang) Mitte IV. bis 6. V., 18. VI. bis 5. IX. 32 (19 ♂♂, 3 ♀♀ rot, 1 ♀ gelb). Tien-Tai-Shan (Chekiang) 29. IV. 35 (1 ♂ rot). Mokanshan (Chekiang) 15. VI. 30 (1 ♂ rot). Kuatun (Fukien) 2300 m 21. V. 38, Klapperich leg. (1 ♂ rot). Szetschwan, Omisien leg. Stötzner in coll. Museum Dresden (1 ♂, 1 ♀ gelb). Szetschwan, Tatsien-lou und Wassekou leg. Stötzner in coll. Museum Dresden und coll. m (2♂♂ rot, 1 ♂, 1 ♀ gelb). Li-kiang (Nord-Yuennan) 10. V., 7. und 24. VIII. (3 ♂♂ rot).

Formosa: Kosempo VII. 09, Paroe IX. 12 (beide rot), Kanhau IX. 12 (1 ♂ gelb), Sauter leg. in coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem. (Soweit kein Fänger angegeben alle coll. Höne größtenteils aus den Beständen des Bonner Museums, eine kleinere Serie auch aus coll. m.)

Die Literatur vermittelt folgendes Bild:

sangaica Wkr. Die Urbeschreibung konnte ich nicht einsehen, hingegen gibt Butler an der angeführten Stelle eine gute Abbildung des ♂, welches einem schwächer gezeichneten Stück der Typenrasse völlig gleicht. Lediglich die Vorderflügel scheinen ganz leicht braun angeflogen. Der Beschreibung ist zu entnehmen: Auf den Vorderflügeln die basalen $^2/_3$ gefleckt. Abdomen gelblich mit Punkten. Palpenenden schwarz. Hab. Shanghai.

Hampson, dem die Typen bekannt waren, stellt *sangaica* als Synonym zu *menthastri*.

Auch Seitz ist geneigt, in ihr nur die ganz unbedeutend abweichende, wenig schwächer gezeichnete Form Ostasiens zu sehen. Rothschild schließt sich im „Seitz" X dieser Ansicht an, bildet allerdings hierzu ein auffallend großes, ziemlich kräftig gezeichnetes ♀ ab.

Punctaria Stoll. unterscheidet sich nach den citierten Literatur-Angaben von *sangaica* nur dadurch, daß Oberschenkel und Abdomen rot statt gelb gefärbt sind. Die übrigen Angaben über die Stärke der Fleckung der Vorderflügel sind bei der Variabilität der Form absolut belanglos. Hierzu gehört *doerriesi* Obth. als Synonym. Der Autor bringt hierzu eine sehr gute Abbildung, die einem kräftig gezeichneten Stück der gen. vern. von *menthastri* mit rotem Abdomen absolut gleicht. Die von Kardakoff aufgestellte ssp. *opulenta* von Narva, wovon mir 5 vom Autor gefangene ♂♂ aus dem Besitz des Deutsch. Ent. Inst. Berlin-Dahlem vorliegen (3 rot, 2 gelb) unterscheidet sich in keiner Weise in ihrer roten Form von *punctaria* anderer Fundstellen, weshalb dieser Name gleichfalls einzuziehen ist.

Die Auswertung meines reichen Materials bedingt folgende Feststellung:

Die gelbe Form überwiegt im Norden des Verbreitungsgebiets. Sie ist in der Zeichnungsanlage genau so variabel wie die *menthastri* Europas (worauf auch Okamoto hinweist), im allgemeinen jedoch kräftiger gefleckt. Es treten 2 Generationen auf (wahrscheinlich mit einer dritten Teilgeneration), die im Norden, besonders in Japan, ebensogut voneinander unterschieden sind

wie bei der Typenrasse. Die gen. aest. ist kleiner, schmalflügeliger, meist reicher gezeichnet, die Fühler ein geringes schwächer gekämmt und leicht weiß bepudert, also näher der *urticae* Esp. (s. meine diesbezüglichen Ausführungen in „Weitere Beiträge zur Lep.-Fauna der Ungarischen Tiefebene", Iris 49 p. 35, 1935). Die gelbe Form ist hierbei häufiger als bei der gen. vern. Im Südosten (Kiangsu, Chekiang) des Verbreitungsgebietes sind die Generationsunterschiede geringer, ebenso fehlen hier die gelben Formen fast ganz. Von Shanghai, woher die Typen der *sangaica* stammen sollen, besitze ich unter meiner Serie keine gelben Falter, ich vermute deshalb, daß die Stücke Walkers an einem nördlicheren Punkt gefangen und nur von Shanghai aus versandt und so etikettiert wurden. Für die Rasse Ostasiens kann der Name ssp. *sangaica* Wkr. (Taf. XX, Fig. 6—9) beibehalten bleiben, deren rote Form ist als f. *punctaria* Stoll. (Fig. 10—14) zu bezeichnen, wobei dieser Benennung für die Südostflugplätze Unterrassen (Var.) -Wert, für die nördlichen Gebiete Aberrations- oder Generationswert zukommt.

An allen Flugplätzen, vorwiegend aber im Bereich der roten Formen, finden sich einzelne Stücke mit hellbräunlicher Vorderflügel-Grundfarbe (Taf. XX, Fig. 10, 14), eine Erscheinung, die als Seltenheit auch in Europa auftritt (1 ♂ München Umgebung leg. et coll. m.). In England kommen stark braun getönte *menthastri* Esp. öfter vor.

Die gelben und roten Formen, braunbestäubte Exemplare wie die Generationsfolgen wurden im Bau des ♂-lichen Genitalapparates verglichen. Es bestehen untereinander, wie auch zu *menthastri* Europas keine Unterschiede. Lediglich die ssp. *extrema* Dan. hat eine ein wenig plumpere Genitalarmatur mit mäßig kürzerer Valvenspitze. Ich bringe Valvenbilder von Stücken der Typenrasse von München (Abb. 23), der ssp. *sangaica* (Abb. 24), der f. *punctaria* (Abb. 25), sowie der ssp. *extrema* (Abb. 26). Über Unterschiede gegen *urticae* siehe diese.

Das einzelne ♂ von Kuatun ist auffallend groß, schwach gezeichnet, in der Flügelform etwas abweichend. Ich vermute gute Rasse. Das davon erstellte Genitalpräparat ist leider mißlungen.

Eine wundervolle Subspecies fliegt in Li-kiang. Größe einer *menthastri*, sehr kräftig gezeichnet und alle Flecke zu Längsstrichen ausgezogen. Hinterflügel mit massigem Zellschlußfleck und ebensolchen Randflecken. Oberschenkel des ersten Bein-

paares und Oberseite des Abomens tiefrot excl. erstes und Endsegment, die cremeweiß bleiben. Fleckung des Abdomens kräftig. Palpen nicht verschieden. Fühler ein geringes kräftiger gekämmt. Genitalarmatur der von *menthastri* fast gleich: ssp. n. **extrema** m. (Taf. XX, Fig. 15).

Abb. 23 Abb. 24 Abb. 25 Abb 26

Abb. 23. Präp. Nr. 206. Valve von *Sp. menthastri* Esp. München, 17. VI. 27.
Abb. 24. Präp. Nr. 205. Valve von *Sp. menthastri* ssp. *sangaica* Wkr. Maoershan, VII. 25.
Abb. 25 Präp. Nr. 210. Valve von *Sp. menthastri* ssp. *sangaica* f. *punctaria* Stoll. Yokohama, 28. IV. 08.
Abb. 26. Präp. Nr. 203. Valve von *Sp. menthastri* ssp. *extrema* Dan. Li-kiang. 10. V. 35.

68. Spilosoma **mienshanica** sp. n.

(Taf. XX, Fig. 20, 21).

2 ♂♂, 2 ♀♀ Mien Shan (Shansi), 1500—2000 m, 12. V., 5. VI., 27. VI. 38, 1 ♀ 1938 ohne weitere Datum-Angaben.

1 ♂, 2 ♀♀ Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi), ca. 1700 m, 16. V. und 29. V. 36, 21. VI. 35.

Am nächsten einer großen, schwachgezeichneten *menthastri* Esp. Die Mien Shan-Stücke (Typenrasse) haben bei den ♂♂ 41 bzw. 44 mm, bei den ♀♀ 48 bzw. 49 mm Spannweite. Palpen Außenseite schwarz, innen weißlich. Fühler des ♂ doppelt kräftig gekämmt, des ♀ lang fadenförmig, in beiden Geschlechtern schwarz. Thorax cremeweiß, Abdomen rot, ausgenommen Basis und Endsegment, mit je einer dorsalen, lateralen uud sublateralen kräf-

tigen schwarzen Fleckenreihe. Schenkel des ersten Beinpaares rot, sonst weiß. Tibien und Tarsen schwarz. Flügel weiß, wenige, aber kräftige Flecken, deren Anordnung nur unbedeutend schwankt und aus der Abbildung ersichtlich ist. Unterseite wie die Oberseite.

Abb. 27

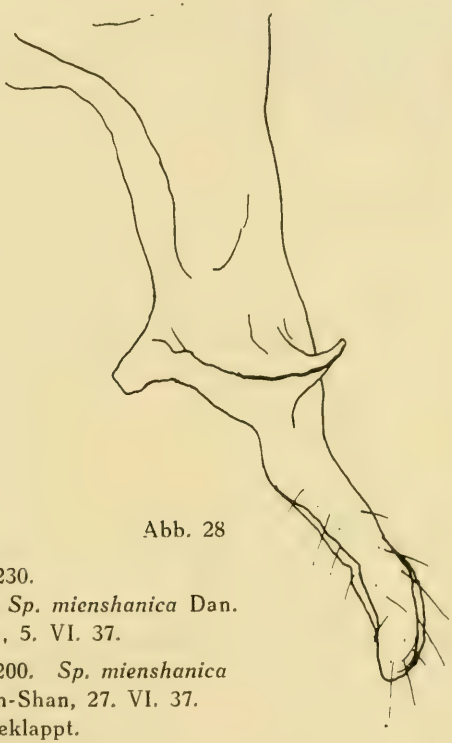


Abb. 28

Abb. 27. Präp. Nr. 230.
Valve von *Sp. mienshanica* Dan.
Mien Shan, 5. VI. 37.

Abb. 28. Präp. Nr. 200. *Sp. mienshanica* Dan. Mien-Shan, 27. VI. 37.
Valve aufgeklappt.

Die Valven der ♂-lichen Genitalarmatur (Abb. 27 und 28) weichen von den verwandten Arten, vor allem von denen von *menthastri*, so stark ab, daß die artliche Verschiedenheit gewährleistet ist. Sie haben in der Mitte einen kräftigen Zahn, der *menthastri* fehlt, sowie eine lange, gebogene Spitze (bei *menthastri* ist der Vorderteil gerade und viel stumpfer endend). Von allen 3 vorliegenden ♂♂ wurde die Genitalarmatur untersucht und die Unterschiede konstant festgestellt.

Das ♂ vom Tapaishan ist etwas kleiner, die beiden ♀♀ haben Schenkel und Abdomen gelb statt rot. Wahrscheinlich gute Subspecies.

Die Art wurde im Tapaishan gleichzeitig mit *menthastri* ssp. *sangaica* gefangen.

69. **Spilosoma urticae** Esp.

(Taf. XX, Fig. 1–5).

Esper, Schm. 3 p. 20, t. 83 fig. 2 (1789). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 270 (1901). — Rothschild, Nov. Zool. 17 p. 124 (1910). — Seitz II p. 88, t. 15 g (1910). — Oberthür, Et. Lep. Comp. V p. 55 (1911).

ssp. *mandli* Schawerda, Zeitschr. Oester. Ent. Ver. VII p. 11 (1922). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 81, t. 7 b (1931). — Daniel, Iris 49 p. 35 (1935).

Von folgenden Fundstellen:

Shanghai (Kiangsu), 16.—22. VI. 29 30, 1 ♀ 30. IX. 33, Höne.

Lungtan bei Nanking (Kiangsu) 17. IV. 38; 11.—23. VI. 33; 5. VIII. 37. Höne.

Nikolsk Ussurisk 14. VI. und 5. VII. 19, leg. Biener in coll. m.

Die Art war bisher im pazifischen Raum nur aus dem Ussuri- und Amurgebiet bekannt. Diese Form benannte Schawerda. Wien nach einigen starkgezeichneten Stücken *mandli* bona sp. (Taf. XX, Fig. 1). An citierter Stelle habe ich nach Typenvergleich bereits darauf hingewiesen, daß es sich hierbei nur um eine Rasse der *urticae* handle. Eine jetzt vorgenommene Genital-

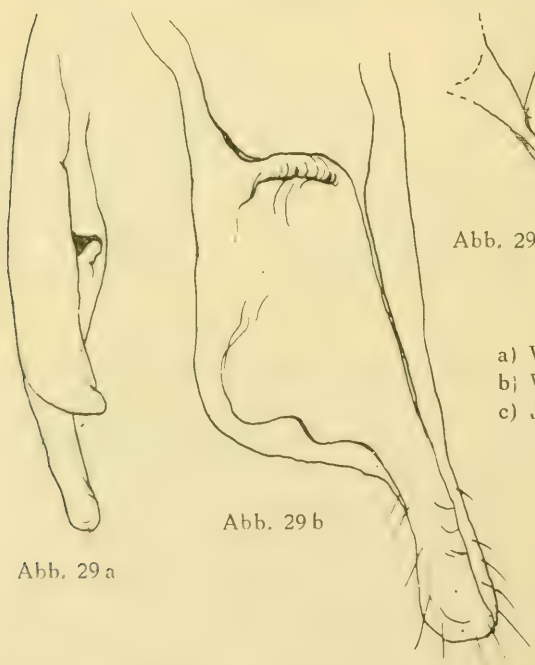


Abb. 29 a

Abb. 29 b

Abb. 29 c

Abb. 29. Präp. Nr. 212. *Sp. urticae* Esp. Balaton-Szentgyörgy (Ungarn).
a) Valve,
b) Valve aufgeklappt,
c) Juxta

untersuchung an einem meiner ♂ vom Typenflugplatz der *mandli* bestätigt diese Ansicht nochmals. *Sp. urticae* und *menthastri* sind im ♂-Genitalapparat zwar nicht bedeutend, aber konstant verschie-

den. Die Valvenspitze der *urticae* ist etwas kürzer als bei *menthastri* und in der Valvenmitte tritt ein chitinisierter Lappen auf, der *menthastri* fehlt. Dieses Merkmal ist jedoch nur bei auseinandergeklappter Valve deutlich zu sehen (Abb. 29 b). Die ♂-Genitalarmatur der ssp. *mandli* Schaw. (Abb. 30) ist der europäischen *urticae* gleich, während die Kiangsu-Rasse etwas abweicht, indem die Spitze stärker gebogen und gewellt ist und die Valvenmitte 2 chitinisierte Lappen aufweist (Abb. 31 b). Die Juxta von *urticae* und *menthastri* ist einfach gebogen, ohne Einbuchtung in der Mitte.

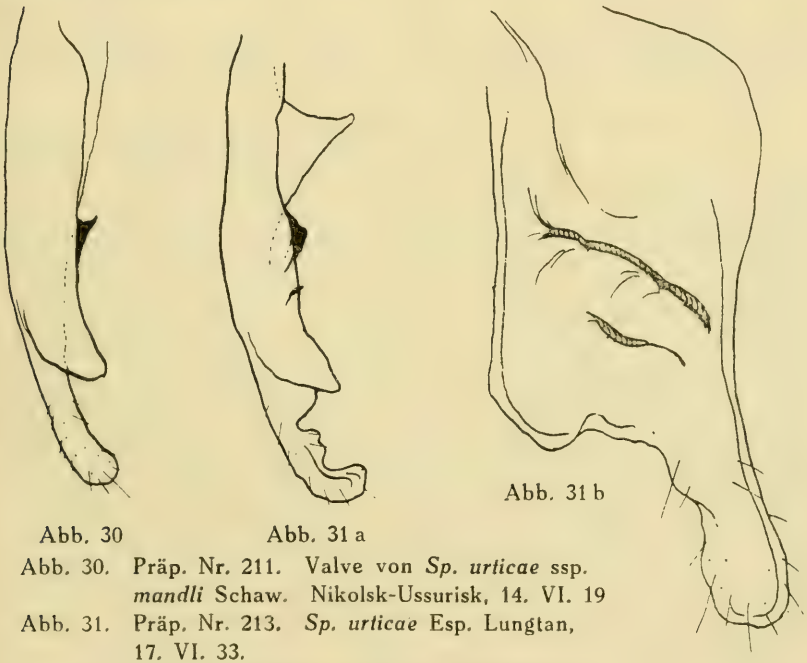


Abb. 30 Abb. 31 a Abb. 31 b

Abb. 30. Präp. Nr. 211. Valve von *Sp. urticae* ssp. *mandli* Schaw. Nikolsk-Ussurisk, 14. VI. 19
Abb. 31. Präp. Nr. 213. *Sp. urticae* Esp. Lungtan, 17. VI. 33.
a) Valve Aufsicht, b) Valve aufgeklappt.

Die Art weicht rassisch nur wenig ab. In Europa tritt lediglich im Südosten (Ungarn, Syrmien, Bulgarien) eine ziemlich einheitlich reicher gezeichnete Form auf. Aus Zentral-Asien liegen mir 2 ♂♂ von Dscharkent im Ili-Gebiet (leg. Rückbeil in Staatssammlung München) vor, die der schwachgezeichneten Rasse Mitteleuropas voll gleichen. Vom nördlichen Ostasien ist ssp. *mandli* Schaw. bekannt, eine durchschnittlich reicher gezeichnete Rasse, wenn auch nicht immer so stark gefleckt wie die Typenstücke.

Bei der kleinen Kiangsu-Serie ist nun zunächst die Generationsfolge zu klären. Die Masse der Stücke stammt aus dem 11.—23. VI., je ein einzelnes ♂ ist vom 17. IV. bzw. 5. VIII. Nachdem diese beiden Stücke erheblich von den Juni-Tieren abweichen, vermute ich 3 Generationen. Das im April gefangene ♂ (Taf. XX, Fig. 2) ist groß, nur mit 2 schwarzen Punkten am Zellende der Vorderflügel, den Mitteleuropäern gleich. Die Juni-Falter (Taf. XX, Fig. 3, 4) sind wesentlich kleiner, alle ♂♂ stärker gefleckt, ebenso 2 ♀♀, abgesehen von der Größe nicht unähnlich Faltern Südosteuropas. Das ♂ vom August (Taf. XX, Fig. 5) ist noch kleiner und schmalflügeliger, hat wesentlich reichere Fleckung, die sich zu drei fast vollkommenen Binden vereinen, auf sattweißem Grund. Es kommt der *mandli*, wie sie Seitz abbildet, nahe.

Das Auffinden dieser nordeurasischen Art gemeinsam mit *Rh. metelkana* Led. (s. diese) im zentralen Ostchina bestätigt die Ansicht von Reinig (Holarktis p. 43 ff.), daß der Unterlauf des Yangtsekiang noch zum ostasiatisch-pazifischen Refugialgebiet zu rechnen ist, oder zumindest Vertretern dieses Faunenelements geeignete Lebensbedingungen bietet. Es ist in diesem Zusammenhang nicht uninteressant, daß beide Tiere dem Biotop „Sumpfgebiet" entstammen und auch in Europa nebeneinander vorkommen. Die Schmetterlinge dieses Lebensraumes zeichnen sich im allgemeinen durch geringe Rassenunterschiede aus, wohl eine Folge der gleichmäßigeren ökologischen Einwirkungen in diesem Biotop auch über große Räume. Es wäre interessant, ob auch *Laelia coenosa* Hbn., die in Ostasien in eine ganze Reihe von Rassen oder Arten aufgespalten ist, in den Sumpfgebieten Kiangsus in einer der nordeurasischen Typenrasse ähnlichen Form vorkommt. Mir ist die Art in Ungarn als ein Begleittier der beiden besprochenen durch Eigenbeobachtung bekannt, leider fehlt mir das zu Vergleichszwecken nötige Material der Aufsammlungen Hönes aus dieser Gruppe.

Die gleichfalls im Biotop dieser Arten vielfach lebende *Phragm. castaneae* Hbn. fand sich in der von mir bearbeiteten Cossiden-Ausbeute Hönes in Kiangsu nicht, wohl aber in den südlicheren Provinzen Chekiang, Hunan und Fukien. Nach einer Angabe von Seitz hat er bei Shanghai die hauptsächlich aus dem vorderen Orient bekannte *territa* Stgr. festgesellt. Er zieht die Stücke zu ssp. *transcaspica* Gr.-Grsh.

Erwähnt sei noch, daß Oberthür *urticae* auch von Ta-tsien-lou angibt.

70. Spilosoma **ningyuenfui** sp. n.

(Taf. XX, Fig. 17—19).

Eine Serie bezettelt Szetschwan, Gebirge bei Ningyuenfu in der Staatssammlung München.

2 ♂♂ Li-kiang (Nord-Yuennan), 9. V. 34 und 23. VII. 35, Höne.

Eine große ♂♂-Serie und wenige ♀♀ von Batang (Tibet), Im Tale des Yang-tze ca. 2800 m, 4. V. bis 31. VIII. 36 ohne erkennbare Unterbrechung. 1 ♂ dto. Untere Urwaldzone ca. 3800 m, 27. VI. 36.

Diese interessante Art vergleiche ich mit *menthastri* Esp. nur, um einen allbekannten Ausgangspunkt zu haben, obwohl sie mit dieser bestimmt in keiner näheren Beziehung steht (Fühlerbau, Genitalarmatur etc.).

♂: Schlanker als *menthastri*. Palpen schwarz, unten weiß und rot gemischt. Kopf weiß. Fühler schwarz, lang, mit allmählich sehr spitz zulaufendem Ende, ganz schwach gekämmt (noch schwächer als bei *urticae* Esp.). Thorax weiß, Patagia meist mit schwarzem Fleck. Abdomen rot, Wurzel und Spitze weiß, mit kräftiger schwarzer Dorsal- und schwacher Lateral- und Sublateralfleckenreihe. Schenkel weiß, Oberschenkel aller 3 Beinpaare innen rot. Flügel weiß. Vorderflügel mit zahlreichen schwarzen Punkten, die sich zu 3 Querreihen ordnen, alle Fleckchen an der Costa etwas vergrößert. Strichfleckchen im Außenfeld und unmittelbar vor den Fransen, öfters auf diese übergreifend, wodurch sie gescheckt werden. Die Hinterflügel tragen einen kräftigen Diskal- und eine wechselnde Zahl von Außenrandflecken. Sie sind längs des Innenrandes nicht selten rötlich angeflogen. Vorderflügel-Unterseite viel stärker gezeichnet, teilweise schwarzgrau verdüstert, Costa rot. Hinterflügel-Unterseite ähnlich der Oberseite, meist mit zusätzlichen Flecken in der Wurzelpartie.

♀: Gestreckter und größer als der ♂. Fleckung durchschnittlich geringer, Vorderflügel-Binden oft stark reduziert. Unterseits fehlt die rote Costa und meist auch die Verdunkelung am Vorderflügel. Fühler fadenförmig, schwarz, Wurzel und Spitze bei ganz frischen Stücken weiß. Patagia ohne schwarzen Punkt.

♂-Genitalarmatur von der der *menthastri-urticae*-Gruppe stark verschieden. Valven mit 2 Zähnen und viel kürzerer Spitze

(Abb. 32 a), außerdem ist auch die Juxta (Abb. 32 b) vollkommen anders, bei *menthastri* ein nach rückwärts gebogener Kreisausschnitt, bei *ningyuenfui* 2 gegen das Valvenende gerichtete Halbkreise, die sich in der Mitte treffen und dabei einen tiefen Einschnitt bilden.

Abb. 32 a

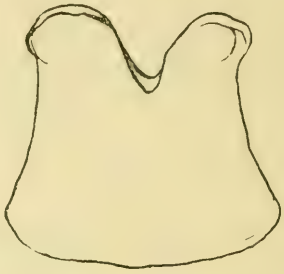


Abb. 32 b

Abb. 32. Präp. Nr. 234. *Sp. ningyuenfui* Dan., Szetschwan, Ningyuenfu. a) Valve, b) Juxta.

Zur Typenrasse gehören die Stücke von Ningyuenfu und Likiang. (Taf. XX, Fig. 17, 18),

Die Variationsbreite ist bei den ♂♂ nicht sehr bedeutend und erstreckt sich nur auf die Fleckung, die gelegentlich stark rückgebildet ist. Ein stark abweichendes ♂ befindet sich in der Staatssammlung München, dessen Vorderflügel-Zeichnung bis auf die Partie um das Zellende völlig verloschen ist, während die ebenfalls weniger gezeichneten Hinterflügel am Abdominalsaum stark rot angeflogen sind.

In Batang, woher ich Hunderte von ♂♂ und wenige ♀♀ einsehen konnte, fliegt eine stark abweichende Rasse. Alle bei der Typenrasse roten Teile sind gelb. Patagia nur selten mit schwarzem Fleck. Variationsbreite zufolge des reichlicheren Materials bedeutender erscheinend, aber auch nur in der Zahl und Stärke der Fleckung zum Ausdruck kommend. ♂-Genitalarmatur gleich der der forma typica: ssp. n. **flava** m (Taf. XX, Fig. 19).

Es treten bei der ssp. *flava* (die Serie der Münchner Staatssammlung ist leider ohne Fangdatum) mindestens 2 Generationen auf, die aber innerhalb der langen Flugzeit keine Lücke erkennen lassen. Die Scheide scheint in der Juni-Juli-Grenze

zu liegen, da die Falter ab Juli nicht unbedeutend schwächer gefleckt sind. Die Entwicklung zeigt also das entgegengesetzte Bild wie bei *menthastri* ssp. *sangaica* Wkr., bei der die Stücke der 2. Generation durchschnittlich reichere Punktierung haben.

Es ist auffallend, daß wir die Feststellung von nur gelben Formen in Batang bezw. Atuntse, nur, oder ganz überwiegend roten in Li-kiang (es ist wohl anzunehmen, daß sich bei Serien auch in Li-kiang die gelbe Form findet, scheinbar aber in Batang und Atuntse nie die rote!) bei dieser Gattung zweimal treffen können. Auch bei *Sp. pura* Leech hat die Serie aus dem höher gelegenen Atuntse nur gelbe Falter erbracht, während in Li-kiang die in West-China allgemein verbreitete rote Form zu 90% überwog.

71. **Spilosoma likiangensis** sp. n.

(Taf. XX, Fig. 16.)

3 ♂♂ Li-kiang (Nord-Yuennan) 2.—6. VIII. 35. Höne.

Diese Art möchte ich vorerst in die Verwandtschaft von *multivittata* Moore stellen, ohne deshalb eine nahe Verbindung hierzu ausdrücken zu wollen.

Größe wie *menthastri* Esp. Thorax und Abdomen im Verhältnis zur Flügelfläche viel schlanker. Palpen schwarz, Kopf weißlich. Fühler auffallend kurz, mäßig doppelt gekämmt, weißlich bestäubt. Thorax weißlich. Abdomen gelb, letztes und erstes Segment cremeweiß, dorsal, lateral und sublateral eine schwarze Fleckenreihe. Schenkel des ersten Beinpaares gelb, die übrigen schmutzigweiß, Tibien und Tarsen dunkel.

Flügel schmutzigweiß, Vorderflügel ganz unregelmäßig gefleckt, im Grad der Entwicklung starken Schwankungen unterworfen. Charakteristisch ist ein kurzer Strichfleck an der Wurzel. Unter dem Apex und längs des Außenrandes stets eine reichere Zeichnungsentwicklung als auf der übrigen Flügelfläche. Hinterflügel mit kräftigen Diskal- und Randpunkten.

Die Valven des ♂-lichen Genitalapparates sind sehr lang und schmal, mit kräftigem Zahn in der Mitte (Abb. 33).

Abb. 33. Präp. Nr. 204. Valve von *Sp. likiangensis* Dan. Li-kiang, 3. VIII. 35.

72. **Spilosoma pura** Leech.

Leech, Trans. Ent. Soc. Lond. 1899 p. 151. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 267, t. 44 f. 10 (1901). — Seitz II p. 88 t. 15 g (1910). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).

Zahlreich Li-kiang VII. bis Mitte VIII. 1933|34, ♀♀ sehr selten. — 6 ♂♂ A-tun-tse, Talsohle bis obere Höhe, 3000—4500 m 4. VII. bis 17. VIII. 37.

In Flügelschnitt und Farbe gleich *niveus* Mén. Der kontrastreiche Leib verleiht dem Tier aber ein völlig anderes, farbenfrohes Aussehen. Abdomen dorsal mit einer Reihe ovaler, tief sammetschwarzer Flecke auf rein weißem Grund, lateral eine leuchtend rote Fleckenbinde, darunter 2 schwarze Fleckenreihen. Flügel in der Regel völlig ungezeichnet, Adern meist dunkler, gelegentlich tritt der Zellschlußfleck der Hinterflügel als breiter schwarzer Haken hervor. Vorderflügel-Unterseite mit schwarzem Basalfleck, Zellschlußfleckader beider Flügel tiefschwarz.

ab. 1. Bei 2 ♂♂ tritt im Innenteil der Vorderflügel-Unterseite eine leicht rötliche Überpuderung auf.

ab. 2. Sonst rote Teile an Palpen, Füßen und Abdomen gelb. Selten in Li-kiang, bei sämtlichen 6 ♂♂ von A-tun-tse. Nachdem diese Eigenschaft an letzterem Flugplatz Rassemerkmal zu sein scheint, was mir aber bei dem geringen Material noch nicht sicher bewiesen erscheint, führe ich die gelbe Abweichung als forma nova **flavoabdomina** m. ein.

ab. 3. Wenige Stücke haben im Außenteil aller Flügel schwarze Striche längs einiger Adern.

73. **Spilosoma niveus** Mén.

Ménétriés, Bull. Phys. Math. Petersburg XVII p. 218 (1859). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 267 (1901). — Seitz II p. 88 t. 15 h (1910). — Draeseke, Iris 40 p. 46 (1926). — Reich, Iris 51 p. 126 (1937).

Von folgenden Lokalitäten:

Japan: Prov. Iburi (Hokaido) VII. 11; Asamayama Anfang bis Mitte VII. 14; Hakone am Fuji VII. 16.

Mandschurei: Charbin, Maoershan, Erzendianzy VII. VIII. 1923|24.

China: Schantung, Tai-shan 1550 m, 18. VII. 34. — Chekiang, Mo-kan-shan VIII. — Shensi, Taipashan im Tsinling 1700—3000 m VII. bis 15. VIII. 36 (1 ♂ 9. IX. 36). — Hunan: Hoeng Shan 900 m 19.—24. VII. 33. Sämtliche coll. Höne. — Fukien: Kuatun 2300 m 3. VI. — 25. VIII. 38. Klapperich.

Innerhalb des Riesengebiets keine rassische Verschiedenheit.

Auch individuell nur geringe Abweichungen. Stücke, bei denen der Zellschlußfleck der Hinterflügel stärker schwarz markiert ist, nicht selten, weniger häufig treten längs oder zwischen den Adern einzelne schwarze Fleckchen oder längere Streifen auf.

Die in Ostasien weitverbreitete Art scheint den chinesischen Südwest-Provinzen zu fehlen. Sie ist hier durch *pura* Leech ersetzt. Möglicherweise gehört diese als extreme Subspecies zu *niveus*.

74. **Alphaea obliquifascia** Hmps.

Hampson, Moths India II p. 24 (1894). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 358, t. 47 f. 12 (1901). — Seitz II p. 88, t. 17 a (1910). — Rothschild im Seitz X p. 256, t. 24 f (1914).

1 ♂ Kwangtung sept., Lienping, Juni, Höne (Nr. 04561).

Das Stück paßt sehr gut zu der von Hampson gegebenen Abbildung. Es ist lediglich auf den Vorderflügeln die weiße Zeichnung etwas schmäler angelegt, auf dem Hinterflügel sind schwarze Flecke nahe der Costa, über dem Vorderrand, sowie 2 Analflecke.

75. **Alphaea phasma** Leech.

(Taf. XX, Fig. 23, XXI, Fig. 7).

Leech, Trans. Ent. Soc. London 1899 p. 159. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 263, t. 44 fig. 17 (1901). — Seitz II p. 89, t. 15 i (1910).

Li-kiang (Nord-Yuennan) 30. VI. bis 9. VIII. 34 und 35. Im ♂-lichen Geschlecht eine der häufigsten *Arctiiden*, von diesem Fundort 2 ♀♀.

A-tun-tse (Nord-Yuennan) 3500—4000 m, 26. VI. bis 17. VII. 36; die ♂♂ einzeln, kein ♀.

Die Li-kiang ♂♂ gleichen im allgemeinen der Abbildung Hampsons (Seitz bringt davon eine gute Reproduktion). Teilweise sind die Zeichnungen etwas kräftiger angelegt, die einzelnen Flecke größer. Die Submarginalfleckenreihe der Hinterflügel ist beträchtlichen Schwankungen unterworfen und meist wesentlich stärker als auf dem citierten Bild.

Das bisher unbeschriebene ♀ (Taf. XX, Fig. 23) ist wesentlich größer (Spannweite 47—48 mm gegen 42 mm des ♂), Fühler ganz kurz gekämmt. Kopf und Thorax gleich dem ♂, Abdomen am Ende mit breitem, gelbem Afterbusch. Flügelschnitt breiter

in der Zeichnungsanlage keine Verschiedenheit. Diese Population ist der aus Pu-tsu-fong in Westchina beschriebenen Typenrasse zuzuzählen.

Auffallend verschieden hiervon sind die ♂♂ von A-tun-tse. Kleiner (ca. 37 mm), die cremeweiße Grundfarbe viel heller, alle Zeichnungselemente beider Flügel stark rückgebildet. Auf den Vorderflügeln treten meist nur die beiden Punktreihen in der Flügelmitte, sowie die vom Apex ausgehende Binde durch wesentlich verkleinerte und viel hellere Fleckchen in Erscheinung. In Extremfällen auch diese nur teilweise vorhanden. Unterseite analog der Oberseite. Abdomen heller gelb: ssp. n. **hönei** m. (Taf. XXI, Fig. 7).

76. **Alphaea anopunctata** Obth.

(Taf. XXII, Fig. 16.)

Oberthür, Et. Lep. Comp. V p. 336, t. 82 f. 775 (1911). — Seitz II p. 446 (1912). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 413 (1920).

Zahlreich Li-kiang 26. VI. — 28. VIII. 1934 und 35.

Diese bisher nur nach ♂♂ aus Tse-kou bekannt gewordene Art weist kaum nennenswerte Abweichungen auf. Meine ♂♂ stimmen mit dem Bild Oberthürs überein.

Das bisher noch unbeschriebene ♀ unterscheidet sich nur unwesentlich vom ♂. Fühler fadenförmig, schwarz, vor der Spitze oberseits weiß. Thorax wie beim ♂. Abdomen im Gegensatz zum ♂ dorsal mit einer kräftigen schwarzen Fleckenreihe in seiner ganzen Länge, während das ♂ ein oberseits entweder ungeflecktes oder nur in den Endsegmenten schwachgeflecktes Abdomen hat. Flügel-Fleckung etwas größeren Schwankungen unterworfen als beim ♂, Anlage gleich. Meist wesentlich größer.

77. **Aloa lactinea** Cr.

Cramer, Pap. Exot. II pl. 133, D (1777). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 328 (1901). — Seitz II p. 89 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 251 (1914). — Draeseke, Iris 40 p. 46 (1926). — Reich, Iris 51 p. 126 (1937).

Weit verbreitet, aber an keinem Flugplatz häufig.

Japan: Hakone am Fuji, VI. 16; Yokohama, 28. VII. 11 und 11. IX. 11.

China: Chekiang, Mokanshan 23. VI. 30; Kiangsu, Shanghai, 4. V. bis 27. VIII. 35 und Lungtan bei Nanking 25. VI. bis 19. VIII. 33; Schantung, Tai-shan 1550 m, 10. VI. bis 14. VIII. 34; Hunan, Hoeng Shan 900 m, 15. IV. bis 23. VI. 33. Alle coll. Höne. Fukien aus coll. Klapperich: Kwangtseh, 3. VII. 37; Shaowu 500 m. 7. V. bis 26. VIII. 37; Kuatun 2300 m, 17. IV. bis 18. VI. 37.

Innerhalb des Gebiets nicht abändernd. Individuell lediglich in der Schwarzfleckung der Flügel mäßigen Schwankungen unterworfen. Wohl in mehreren ineinander übergehenden Generationen.

78. **Phissama transiens** Wkr.

Walker, Cat. Lep. B. M. 3 p. 675 (1855). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 334 (1901). — Seitz II p. 90 (1910). — Rothschild im Seitz X p. 252 (1914). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926). — Reich, Iris 51 p. 126 (1937).

Chekiang, Mokanshan 19. X. 30 und West-Tien-Mu-Shan, 1600 m 5. VIII. bis 26. IX. 32. Schensi, Tapaishan im Tsinling 2. VII. 35. Hunan, Hoeng Shan 900 m, 29. VI. bis 8. VIII. 33. Alle coll. Höne. Shaowu 500 m, 8. VI. bis 26. VIII. 37. Kuatun 2300 m, 13.—17. VI. 38. Kwangtseh 30. VII. 37. Die letzten 3 Fundstellen Fukien ex coll. Klapperich. Canton 7. XI. 20 und II. 23, coll. Höne.

Eine einförmige, rassisch und individuell kaum abändernde Art, die weit verbreitet, aber nirgends häufig zu sein scheint.

79. **Creatonotus gangis** L.

Linné, Amoen. Ac. VI p. 410 (1764). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 333 (1901). — Seitz II p. 90 Taf. 17 a (1910). — Rothschild im Seitz X p. 253 (1914).

Mir liegen vor:

Eine große Serie, bezettelt Fukien, Shaowu 500 m, 2. VI. bis 11. VI. (1 Stück 12. VII. 37) und 31. VII. — 24. VIII. 37. Kwangtseh, 27. IX. 37. Kuatun 2300 m, 2.—25. VIII. 38. Alle leg. Klapperich.

1 ♀ Canton 5. IV. 20, Höne.

3 Stück Hoeng Shan 900 m, (Hunan), 12.—16. VIII. 33. Höne.

2 ♂♂ bezettelt „Auf dem Wege von Yuennanfu (Li-kiang), 22 Tagereisen, 2. Tag, 15. IV. 34. Höne."

3 Stück Szetschwan bei Ningyenfu, Staatssammlung München.

2 Stück bezettelt Sumatra, 1 Stück Brit. India aus dem Museum Dresden.

Die Falter sind erstaunlich gleichartig und schwanken fast nur in der Nuancierung der Vorderflügel-Grundfarbe, die von gelblichbraun bis zu einem schmutzigen Graubraun mit fleischfarbenem Hauch abweichen kann. Die Abtrennung von Farbmodifikationen, die Rothschild vornahm, ist völlig unnötig, da alle Übergänge vorkommen.

Stücke der 2. Generation sind wenig kleiner, sonst nicht verschieden.

80. **Areas galactina** Hoev.

(Taf. XXI, Fig. 1—3).

van der Hoeven, Tijdsch. Nat. Gesch. 1840 p. 280. — Hampson, Fauna of Brit. India, Moths II p. 25 1894). — Seitz II p. 91, t. 17 b (1910). — Rothschild im Seitz X p. 257, t. 25 c (1914).

ssp. *orientalis* Walker, Cat. Lep. Het. Br. Mus. 3 p. 658 1855). — Rothschild im Seitz X p. 257 (1914).

ssp. *khasiana* Rothschild, Seitz X p. 257 (1914).

ssp. *ochracea* Mell. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1922 p. 126. — Draudt im Seitz Suppl. II p. 81 (1931).

2 ♂♂, 2 ♀♀ Nord-Yuennan, Li-kiang 11. und 12. VI. 35. Höne.

5 ♂♂ Hoeng Shan, Prov. Hunan 18. V. bis 24. VI. 33. Höne.

1 ♂ Yünnan e. l. 29. IV. leg. Mell in coll. Mus. Bonn.

Zu Vergleichszwecken liegen vor: 1 Paar der Typenrasse von Java (♂ bezettelt Monte Guntur, Garoet, West-Java 1350 m, Overbeck leg., in coll. Museum Dresden; ♀ Sukabumi in coll. m.), 1 ♀ mit roter Hinterflügel-Grundfarbe von Sikkim aus coll. m.[1])

Die Stücke von Li-kiang gehören einer großen (♂♂ 72—75, ♀♀ 89 mm), prächtig gezeichneten Rasse an. Kopf rot, Stirne mit schwarzem Plättchen, Tegula rot gesäumt, Abdomen einschließlich der Afterklappen des ♀ ober- und unterseits rot, dorsal eine kräftige Fleckenreihe. Vorderflügel schwarzbraun, helle Zeichnungen viel stärker gelblich als bei der Typenrasse von Java. Hinterflügel gesättigt gelb, viel reicher gezeichnet als diese, Basalteil bei den ♀♀ rot übergossen. Zur ssp. *khasiana* Rothschild (Taf. XXI, Fig. 1, 2) zu rechnen.

Die ♂♂ vom Hoeng Shan sind wesentlich kleiner (Spannweite 65—69 mm), alles Rot an Körper und Flügeln durch Gelb ersetzt. Palpen und Füße im Vergleich mit der Typenrasse (nicht zu *khasiana* oder *orientalis*) stärker schwarz, dieses Farbelement auch am übrigen Körper und auf den Vorderflügeln zu Ausbreitung neigend. Helle Zeichnungen am Vorderflügel gelblich übertönt. Die einfarbig gelben Hinterflügel nur mit einigen dunklen Flecken in der Analgegend oder völlig ungezeichnet. Alle diese Unterschiede sind auf einen Vergleich mit der Typenrasse berechnet, die ssp. *khasiana* und *orientalis* haben bereits allgemein stärkere Schwarzanlage, sodaß sich die Hoeng Shan-Falter hiervon nur durch ihre Kleinheit und das Fehlen jeglichen Rotmusters unterscheiden: ssp. *ochracea* Mell. (Taf. XXI, Fig. 3). Letztere wurde aus der Provinz Kwangtung beschrieben.

[1]) Dieses Sikkim Stück hat rote Hinterflügel-Grundfarbe, diese Eigenschaft ist also nicht auf Sumatra und Malakka beschränkt, sondern kommt wie zu erwarten, auch anderwärts vor.

Das von Mell gezogene ♂ von Yuennan ist als Type einer neuaufzustellenden ssp. *nigromar* Mell bezeichnet. Die Beschreibung ist nicht erfolgt und soll nach brieflicher Mitteilung Mells auch nicht mehr vorgenommen werden. Nach meiner Ansicht sehr zu Recht. Soweit sich bei dem recht schlechten Erhaltungszustand des Stückes beurteilen läßt, ist es von ssp. *khasiana* Rothsch., wie sie in Li-kiang fliegt, nicht verschieden.

81. **Arctinia caesarea** Goeze.

Goeze, Ent. Beitr. III p. 63 (1781). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 313 (1901). — Seitz II p. 91 (1910). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).
ssp. *japonica* Walker, List. Het. B. M. 31 p. 224 (1864).
ssp. *moerens* Butler, Cist. Ent. III p. 114 (1885).

Von folgenden Fundstellen vorliegend:

Japan: Asamayama Juni 14, Höne.

China: Schantung, Tai-Shan, 1550 m, 18. IV. — 4. V. und 30. VI.—13. VIII. 34; Schansi, Mien-Shan, 1500 m, 111,5° ö. L., 37,1° n. Br. 7. VII. 36; dto. mittlere und obere Höhe, 1500—2000 m, 9. VI. bis 9. VII. 37. Shensi, Tapaishan im Tsinling, 1700 m, 2. bis 22. V. 36 und 9. VII. 36. Kiangsu, Lungtan bei Nanking, 4. bis 23. IV. 33. Hunan, Hoeng Shan, 900 m, 29. IV. 33 (1 ♂). Alle coll. Höne.

Mandschurei: 1 ♂ Charbin V. 23. coll. Tolmachov.

Transbaikal: Werchne Udinsk, 1 ♀ leg. Biener in coll. m.

Von der Art sind die ostasiatischen Rassen (*Atolmis*) *japonica* Wkr. (Type von Nikko) und (*Estigmene*) *moerens* Btlr. (Type von Nord-West-China) beschrieben, wovon erstere später als Synonym eingezogen, letzterer als Aberrationsname angewandt wurde.

Die ♂♂ Japans haben wesentlich verkleinerte gelbe Flecke am Innenwinkel der Hinterflügel, was die Abtrennung der Rasse *japonica* Wkr. ohne weiteres rechtfertigt.

Bei den China-Stücken ist diese Reduktion teilweise noch stärker ausgeprägt, besonders in der Serie vom Tai-Shan, worunter sich Stücke mit ober- und unterseits schwarzem Hinterflügel-Analwinkel nicht selten finden. Für diesen ganzen Rassenkomplex ist die Bezeichnung ssp. *moerens* Btlr. anzuwenden, aber keinesfalls für ähnliche Erscheinungsformen aus dem Fluggebiet der Typenrasse. In Szetschwan scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen, da auch Draeseke von dort die ab. (!) *moerens* angibt, während er aus Peking die Stammform (!) erwähnt.

Die Stücke vom Mien-Shan und in geringerem Ausmaße auch diejenigen vom Tapaishan sind überdies noch wesentlich grauer in der Grundfarbe aller Flügel, wodurch sie sich nicht unerheblich von den übrigen Populationen unterscheiden.

Die Einzelstücke von Charbin und Werchne-Udinsk sind bei *japonica* Wkr. einzureihen.

Das Auftreten von 2 Generationen dieser Art verdient besonderer Erwähnung.

Arctiinae.

82. **Rhyparia leopardina** Mén.[1])

Ménétriés, Bull. Phys.-math. Pét. 17 p. 218 (1859). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 513 (1901). — Seitz II p. 93, Taf. 14 g (1910). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 82 (1931). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926).
ssp. *sinensis* O.Bang-Haas, Ent. Ztschr. Ffm. 50 p. 348 (1936). (Hab.: Kuku-Nor).
ssp. *mandschurica* O.Bang-Haas, Ent. Ztschr. Ffm. 50 p. 348 (1936). (Hab: Charbin).

1 ♂ Mien-Shan (Shansi), Obere Höhe ca. 2000 m, 1. VII. 37. Höne.

Zu Vergleichszwecken vorliegend: 1 ♀ Szetschwan, Kwansien leg. Stötzner in coll. Museum Dresden. — 1 ♂ Kuku-Nor 1921 in coll. m. — 5 ♂♂ Kuku-Nor, Staatssammlung München.

Das Shansi-Stück weicht von den mir vorliegenden, die einen recht einheitlichen Eindruck machen, nicht ab, weshalb ich auf eine Einreihung bei einer der aufgestellten Unterrassen verzichte. Die Art wurde vom Amur beschrieben.

83. **Rhyparia purpurata** L.

Linné, Syt. Nat. X p. 505 (1758) — Seitz II p. 93, t. 14h (1910).
ssp. *gerda* Warnecke, Int. Ent. Zeitschr. Guben 12 p. 81 (1918) — Draudt im Seitz Suppl. II p. 82 (1931).

Je ein ♀ Chita, Transbaikal VII. 26 (Tolmachov leg.) und Japan, Asamayama, Mitte Juli 14 (Höne).

Das Stück von Chita zur Typenrasse gehörig.

[1]) Der Name *leopardina* Mén. wurde durch Strand in *leopardinula* geändert (Wagner, Lep. Cat. 22 p. 185, 1919), da bereits eine *Spilarctia leopardina* Koll. aufgestellt ist. Nachdem letztere eine sichere Spilosomine, *Rh. leopardina* Mén. hingegen eine einwandfreie Arctiine ist, besteht keine Aussicht, daß beide jemals in einem vernünftigen System in derselben Gattung vereint werden, weshalb die vorgenommene Namensänderung außer Berücksichtigung bleibt.

Das ♀ von Japan: ssp. *gerda* Warnecke. Einen diesem Stück fast gleichen Falter bezettelt Nikolsk-Ussurisk, 28. VII. 19 leg. Biener in coll. m.

84. **Rhyparioides metelkana** Led. ssp.

(Taf. XXII, Fig. 5—7.)

Lederer, Wiener Ent. Mon. 5 p. 162, t. 3, f. 12 (1861). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 299 (1901). — Seitz II p. 94. (1910). —

ssp. *flavida* Bremer, Bull. Ac. Pet. 3 p. 477 (1861). — Bremer, Lep. Ost-Sib. p. 39, t. 4, f. 4 (1864).

ssp. *occidentalis* Daniel, Mitt. Mü. E. G. 29 p. 364 (1939).

(?) *okinawana* Matsumura, Journ. Coll. Agr. Hokk. 19 p. 53 pl. 5 f. 46 (1927). — Ins. Mats V p. 68 (1930). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 83 (1931).

Es liegen vor:

1 ♂ bezettelt Wladiwostock; 1 ♂ Amur; 1 ♂, 1 ♀ Ussuri ex Staatssammlung München.

2 ♂♂ Maoershan, 127,15° ö. L., 45,3° n. B. (Manchuria), 18. VII. und 8. VIII. 25, Tolmachov leg.

1 ♂ Harbin (Manchuria), August 23, Tolmachov leg.

6 ♂♂ Lungtan bei Nanking (Prov. Kiangsu) 28. V. bis 21. VI. 33. Höne.

2 ♂♂, 2 ♀♀ von Japan, Hakone am Fuji, VI. 16, Höne.

1 ♂ Japan, Asamayama, 29. VII. 10. Höne.

Außerdem eine Serie von Hungaria centr., Puzsta Pescér und die Typenserie der ssp. *occidentalis* Dan. von West-Frankreich, Dep. Deux Sèvres.

Diese außerordentlich interessante, stets nur sporadisch auftretende Art wurde fast gleichzeitig von Lederer aus Ungarn und von Bremer aus Radde am Amur beschrieben. Der Name Bremers verfiel als Synonym. Dieser Zustand ist bis heute in der gesamten Literatur beibehalten, obwohl doch allein die ungeheuere Entfernung beider Fundstellen ein gewisses Mißtrauen gegen diese Auffassung geboten hätte.

Die Bremersche Beschreibung ist leider derart allgemein gehalten, daß sich hiernach das Aussehen der ihm vorgelegenen Stücke in Details nicht beurteilen läßt. Auch seine Abbildung — mit der Textangabe verglichen muß dieser ein besonders schwachgezeichnetes Stück zugrundegelegen haben — ist nicht gut, sodaß ich mich zur Charakterisierung der ostasiatischen Populationen lediglich auf mein Material stützen kann.

Die ♂♂ vom ostasiatischen Festland sind etwas kleiner, zarter, als der Durchschnitt der Tiere aus Ungarn, Vorderflügel-

Zeichnung wie bei den Europäern außerordentlich schwankend, der dunkelbraune Wisch in der Zelle gegen die Mediana meist fleckförmig erweitert, sämtliche Stücke mit 3 aus rotbraunen Fleckchen zusammengesetzten Querbinden am Vorderflügel (wie bei den europäischen ♀♀), die ich bei *metelkana* f. typ. nie, bei der westfranzösischen ssp. *occidentalis* Dan. nur ausnahmsweise feststellen konnte. In diesen Fällen aber sind diese Querbinden aus schwarzen Fleckchen gebildet. Hinterflügel-Grundfarbe etwas lichter als bei der Typenrasse. Auf der Unterseite kein Unterschied. Die beiden ♂♂ vom Maoershan sind noch wesentlich kleiner als die übrigen Stücke. Das ♂ von Charbin ist stark aberrativ, auf beiden Flügeln oberseits fast ungezeichnet. Das ♀ ist braun mit leicht rötlichem Einschlag, ohne gelbe Aufhellungen.

Die Japan-Stücke sind im ♂-lichen Geschlecht der Typenrasse stärker genähert, weisen aber die angegebenen Unterschiede ebenfalls — wenn auch weniger prägnant — auf. Den beiden ♀♀ fehlen gleichfalls alle gelben Aufhellungen am Vorderflügel. Die Adern sind rotbraun auf einheitlich braunem Grunde. Beide Formen können bis auf Weiteres unter dem für das Gebiet bereits bestehenden Namen ssp. *flavida* Brem. zusammengefaßt werden. (Taf. XXII, Fig. 5, 6).

Wesentlich verschieden hiervon sind die Stücke vom Lungtan. Auffallenderweise sind sie der westlichsten Rasse ssp. *occidentalis* Dan. am nächsten. Vorderflügel-Grundfarbe dunkler gelb, noch kontrastreicher, vor allem die Schwarzfleckung auf den Vorderflügeln vermehrt, die einzelnen Fleckchen meist größer. Der rotbraune Wisch in der Zelle vielfach besonders prägnant. Auf Hinterflügel und Unterseite keine Unterschiede; ssp. n. **kiangsui** m. (Taf. XXII, Fig. 7).

Die von Matsumura nach einem ♀ beschriebene *okinawana* dürfte Synonym zu *flavida* Brem. sein. Wenigstens kann ich weder auf dem Bild noch in den Beschreibungsangaben einen Anhalt finden, der diese angebliche Species nova von einem kleinen, auf dem Vorderflügel schwach gezeichneten *flavida*-♀ unterschiede.

Die Erweiterung unserer Kenntnisse über die Verbreitung der Art und der von *Spil. urticae* Esp. (s. diese) und das ganz unerwartete Auffinden dieser beiden Arten im östlichen Zentral-China stellt zoogeographisch bemerkenswerte Probleme. Bisher war *metelkana* in den Küstenprovinzen des nördlichen Ostasien,

aus Taganrog an der Nordküste des Schwarzen Meeres, von Ungarn und aus Westfrankreich bekannt. Wenn auch dem Auffinden dieses Sumpftieres meist große Schwierigkeiten im Wege stehen,[1]) die eine wesentliche Erweiterung unserer Kenntnis des Verbreitungsareales, vor allem das Auffinden von Zwischengliedern im nördlichen Eurasien erwarten läßt, so war ein Vorkommen so weit südlich nicht vorauszusehen. Nach der Verbreitung der einzigen drei der *metelkana* nahestehenden Arten: *amurensis* Brem., *nebulosa* Btlr. und *subvaria* Wkr. ist wohl anzunehmen, daß die Heimat der *metelkana*-Gruppe in Ostasien zu suchen ist. Die Art *metelkana* dürfte praeglacial über das ganze nördliche Eurasien verbreitet gewesen sein, überdauerte die Glacialzeit nur an wenigen zusagenden Refugien und fand postglacial infolge ihrer Spezialisierung auf ganz bestimmte Biotope nicht mehr die Möglichkeit zu neuer Ausbreitung. Die drei anderen Arten der Gruppe scheinen ihr Verbreitungsgebiet nicht über Ostasien hinaus ausgedehnt zu haben. Auffallend ist allerdings das Vorkommen in Nanking (also etwa in der Breite Nordafrikas) im Vergleich zu allen anderen bekannt gewordenen Fundstellen, die übereinstimmend auf Anpassung an mäßig warmes Klima zeugen. Nachdem aber Nanking nach Reinig (Holarktis p. 43 ff.) noch zum ostasiatisch-pazifischen Refugialgebiet zu rechnen ist, kann auch dieses Vorkommen zwanglos als Reliktvorkommen im Refugialgebiet gedeutet werden, wobei die dort lebenden Populationen sich allerdings an wesentlich von der Norm der Art abweichende ökologische Bedingungen anpassen mußten. Daß *metelkana* im Westteil ihres Verbreitungsgebietes wesentlich weiter nach Süden vordringt, ohne bisher beobachtet zu sein, ist trotz der recht verborgenen Lebensweise von Raupe und Falter bei der relativ guten Durchforschung der meisten südeuropäischer Länder nicht wahrscheinlich.

85. **Rhyparioides amurensis** Brem.

(Taf. XXII, Fig. 11, 12.)

Bremer, Lep. Ost-Sib. p. 39. t. 3 f. 16 (1869). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 298 (1901). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926). — Reich, Iris 51 p. 127 (1937). — Seitz II p. 94 (1910). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 83 (1931).

ab. *obliterata* Kardakoff. Ent. Mitt. 17 p. 416 (1928). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 83 (1931).

[1]) Siehe hierzu meine Ausführungen über das Vorkommen in Europa in eingangs citierter Arbeit

Von folgenden Lokalitäten vorliegend:

Japan: Tschoschi 1914 (coll. m.); Shoji 4. und 12. VII. 14 (Staatssammlung München); Asamayama, 26. VII. 10 (Höne); Kobe VI. 13 (Höne); Hakone am Fuji, Juli 14 und 16 (Höne).

Mandschurei: Maoershan, 127,15° ö. L., 45,3° n. Br., Juli 25 (Tolmachov leg.) Mus. Bonn; dto. 7.—15. VII. 40 (coll. m.); Kasakewitsch 1907 (leg. Korb in coll. m.); Sutschanski-Rudnik (Wladiwostock occ.); Wladiwostock; Nikolsk Ussurisk; Amur (alle in Staatssammlung München).

China: Peking, Westberge (leg. Stötzner, in Mus. Dresden); Kiangsu: Nanking, Oxhead-Mountain, 19. VI. 32 (Höne); Lungtan bei Nanking 14.—17. VI. 33 (Höne); Shanghai, Ende IV. (1 ♀ Höne); Shansi: Mien-Shan, 1500 m, 111,5° ö. L., 37,1° n. B. 7. VII. 36 (1 ♀ Höne); Shensi: Tapaishan im Tsinling, 1700—3000 m, 3.—25. VII. 35 und 7.—16. VII. 36 (Höne); Chekiang: Ost-Tien-Mu-Shan bei Lingan, 1500 m, 12. VI. — 2. VII. 31 (Höne); 1 ♂ Ost-Tien-Mu-Shan 30. IV. (?) 31; West-Tien-Mu-Shan, 1600 m, 14. und 22. VI. 32 (2 ♂♂ Höne); Mokanshan bei Hangchow, Anfang Juni (Höne); Fukien: Kuatun, 2300 m, 1.—24. VII. 38 (Klapperich); Hunan: Hoeng-Shan 900 m, 7.—17. VI. 33 (Höne); Szetschwan: Tschengtufu und Wassekou (leg. Stötzner in coll. m.).

Diese Art — eine der häufigsten Artiiden der Höne-Ausbeuten — ändert rassisch von Nord nach Süd zwar ganz allmählich, aber in ihren Extremen nicht unbedeutend ab. Sie wurde von Bremer nach Stücken aus der Amur-Provinz (Bureja-Gebirge, Ussuri-Mündung, bis zur Ema) beschrieben und dort auch abgebildet. Die Figur zeigt ein auffallend kleines, ober- und unterseits sehr helles ♂ mit schwarzen Fleckchen an Vorder- und Innenrand der Vorderflügel. Im Text gibt Bremer an, daß am Vorderflügel ungezeichnete Stücke bis zu solchen mit mehreren Punktreihen vorlagen. Die übrigen Angaben sind für hier ohne Belang.

Hierzu passen meine Falter vom Amur bis Charbin gut. Alle ♂♂ haben mehr oder minder deutliche Fleckung der schwefelgelben Vorderflügel-Oberseite; die ♀♀ etwas tiefer gelbe Vorderflügelgrundfarbe mit meist deutlich abgehobenem, unregelmäßig braunem Mittelteil und 2 mehr oder minder deutlich entwickelten braunen Querbinden.

Das Extrem hierzu bilden Stücke vom Hoeng Shan und Kuatun. Beide Geschlechter viel größer (Durchschnitt ♂♂ 33 gegen 29, ♀♀ 37 gegen 30 mm). Vorderflügel-Grundfarbe viel

tiefer gelb, ♂♂ in der Mehrzahl der Individuen ohne Zeichnung daselbst, die anderen mit wenigen Flecken, nur ganz selten stärker gezeichnet. ♀♀ die braunen Vorderflügel-Partien auf dem dunkleren Grund weniger deutlich abgehoben: ssp. n. **meridei** m. (Taf. XXII, Fig. 11, 12).

Zur Typenrasse zu rechnen sind die Falter von Japan und der Mandschurei bis Peking und auffallenderweise auch die Stötznerschen Falter von Szetschwan (oder sollte eine Falschbezettelung irreführen?). Stücke vom Lungtan, Oxhead Mountain und aller Lokalitäten Chekiangs sind als Übergangsformen anzusprechen.

Vom Mien Shan liegt leider nur ein einzelnes ♀ vor, daß durch seine sehr prägnante Zeichnungsanlage der Vorderflügel, wie die stark gelblichrote Hinterflügel-Grundfarbe sich wesentlich von allen anderen Stücken abhebt. Ob zufällige Aberration oder Rasseeigenschaft, ist nicht festzustellen.

ab. 1: *obliterata* Kard., vom Amurgebiet beschrieben, bezeichnet höchst unnötigerweise die schwachgezeichneten ♂♂ der Typenrasse.

ab. 2: im übrigen schwachgezeichnete ♂♂ vom Hoeng-Shan und Kuatun haben die Vorderflügel-Fransen im Mittelteil des Außenrandes und längs des Innenwinkels schwarz.

ab. 3: Bei 2 ♂♂ von Kuatun tritt neben der Innenwinkelverdunkelung auch noch eine Reihe stärkerer schwarzer Flecke am Apex und über dem Innenrand, ein weiterer am unteren Ende der Vorderflügel-Querader auf. Dazu noch ein dunkler Strich von 5 mm Länge vom unteren Ende der Querader innerhalb der Zelle gegen die Wurzel.

Die Flugzeit der Art ist auffallend kurz. Nach den vorliegenden Daten meist unter 20 Tagen (längste Kuatun 24 Tage).

86. **Rhyparioides subvaria** Wlkr.

(Taf. XXII, Fig. 8).

Walker, Cat. Lep. B. M. 3 p. 637 (1855). — Hampson. Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 318 (1901). — Seitz II p. 94 t. 14 k (1910). — Draeseke, Iris 40 p. 47 (1926). — Reich, Iris 51 p. 128 (1937).

(ab.?) *flavidior* Oberthür, Et. Lep. Comp. V p. 87 (1911). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 83 (1931).

Von folgenden Lokalitäten in coll. Höne.

West-Tien-Mu-Shan (Chekiang), 1600 m, 22. IV. bis 17. V. 32, 1 ♂ 31. VIII. 32. — Hangchow, Prov. Chekiang, 1 ♂ 7. VII.

32. — Hunan, Hoeng-Shan, 900 m, 30. IV. — 30. V. und 2. VII. bis 12. IX. 33. — Fukien, Kuatun, 2300 m, 11. VI. 38 (1 ♀ Klapperich). — Szetchwan, Wassekou (leg. Stötzner in coll. m.).

Die Art wurde nach Hampson aus Nord-China beschrieben, genauere Angabe fehlt. Vergleichsmaterial von dort liegt mir nicht vor.

Auffallend ist das Auftreten von 2 gut differenzierten Generationen. Die Juli—September-Stücke Hunans sind einheitlich $^1/_3$ kleiner und auf beiden Flügeln etwas schwächer gezeichnet, wodurch sie gelber erscheinen. Aus der Provinz Chekiang liegen nur Einzelstücke der 2. Generation vor (auch das einzige mir zugängliche Stück der von Reich bearbeiteten Falter gehört hierzu), die sich zu den Faltern der 1. Generation ebenso verhalten wie diejenigen von Hunan.

Rassisch sind die Serien Chekiangs und Hunans nicht ganz gleich. Erstere sind etwas größer, Vorderflügel-Grundfarbe heller, dadurch Zeichnungen, insbesondere der große Zellschlußfleck der Vorderflügel mit dem roten Mittelpunkt besser abgehoben. Auch die Hinterflügel satter rot.

Oberthürs *flavidior* ist nach der sehr dürftigen Beschreibung nicht zu beurteilen. Er bezeichnet sie selbst als eine Aberration mit gelben Vorderflügeln. Hab.: Siaolou.

87. **Rhyparioides nebulosa** Btlr.

(Taf. XXII, Fig. 9.)

Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 20 p. 396 (1877). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 317 (1901). — Seitz II p. 94, t. 14 i (1910).

gen. aest. *simplicior* Butler, Trans. Ent. Soc. London 1881 p. 6.

Von folgenden Lokalitäten:

Japan, Prov. Iburi (Hokaido) VIII. 11; Hakone am Fuji VI. 16; Kamikochi 1500 m (Japanische Alpen) Anfang August 1914; Yokohama 7. VI., 6. VIII. und 4. IX. 11; Asamayama 2. VII. und 2. VIII. 10 (leg. Höne aus coll. Museum Bonn et coll. m.).

Ferner aus der Staatssammlung München: 1 ♂ Jap., Tokavoan 11. VI. 10; 1 ♀ Japan (coll. Haberer); 1 ♂♀ Suifunfluß bei Wladiwostok; 1 ♀ Amur; 1 ♂ ohne Heimatangabe der 2. Generation zugehörig.

Die Stücke unterscheiden sich recht erheblich von der Abbildung im Seitz. Die ♂♂ sind am Thorax und in der Vorderflügelgrundfarbe meist bedeutend weniger gelb, sondern fahlbraun, die ♀♀ ebenfalls wesentlich dunkler, mit ähnlichem Mittel-

schatten wie die ♂♂, wenn auch dieser weniger stark hervortretend.

Stark abweichend ist das einzelne im September in Yokohama gefangene ♀. Es ist viel kleiner, in der Grundfarbe nicht viel dunkler als *amurensis* Brem. ♀. Die Verdunkelung im Mittelteil der Vorderflügel nur mehr durch eine graubraune Binde vom unteren Ende der Medianader zum Innenrand angedeutet. Auch die Hinterflügel heller, Flecke verkleinert; desgl. die Unterseite heller. Kopf nicht braungrau überschattet. Das Stück kommt einem reichgezeichneten *amurensis*-♀ nahe, von dem es sich aber sofort durch die in Geißel und Kämmen viel schwächeren Fühler unterscheidet. Es ist anzunehmen, daß es sich um die Erscheinungsform der gen. aest. handelt.

Das ♀ aus der Staatssammlung München ohne Heimatangabe ist diesem Stück fast gleich. Der als ab. *simplicior* Btlr.[1]) von Hakodate (Japan) beschriebenen Form haben Stücke dieser gen. aest. zugrundegelegen, ich wende diesen Namen deshalb hierfür an.

88. **Diacrisia sannio** L. ssp. **irene** Btlr.

Butler, Trans. Soc. Ent. London 1881 p. 6. — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 300 (1901). — Seitz II p. 94 (1910).
rishiriensis Matsumura, Ins. Mats. V p. 35 t. 1, f. 2 (1930).

6 ♂♂, 3 ♀♀ Japan, Asamayama 8.—18. VII. 10 und Ende VI. bis Mitte VII. 14. (Höne).

2 ♂♂ Transbaikal, Chita, 11. VI. und 10. VII. 26, Tolmachov leg..

1 ♀ Mien-Shan (Shansi), Obere Höhe ca. 2000 m, 31. VII. 37. Höne.

Die ♂♂ der japanischen ssp. *irene* Btlr. sind im Gegensatz zu der sehr konstanten, stark abweichenden Form des ostasiatischen Festlandes der mitteleuropäischen Typenrasse viel näher, von der sie sich oberseits durch verkleinerten, nur am unteren Teil der Zellquerader erhaltenen, rötlichen Diskalfleck der Vorderflügel, der beiderseits ein feines schwarzes Strichelchen hat und leicht durchscheinender Außenbinde urterscheiden. Hinterflügel leicht gelb, Diskalbinde mäßig stark, Basalbestäubung fehlt oder

[1]) Übersetzung der Urbeschreibung: „*Rh. nebulosa* ab. *simplicior* Btlr. Verwandt mit *nebulosa* und wahrscheinlich ein Hybride dieser mit *subvaria*. Unterscheidet sich von *nebulosa* durch mehr gelb und weniger kräftig gezeichnete Vorderflügel, kleinere und weniger zahlreiche schwarze Hinterflügelflecke, so wie bei *subvaria*.

ist nur stark rudimentär angedeutet. Vorderflügel-Unterseite auch etwas heller.

Das ♀ ist von hellen Stücken Mitteleuropas nur durch die Größe verschieden, die dem ♂ gleich ist, während bei Europäern das ♀ kleiner zu sein pflegt.

Butler lagen bei der Beschreibung der ssp. *irene* 2 ♂♂ von Tokio mit stark reduziertem Schwarz der Hinterflügel vor. Sonst passen seine Angaben gut auf die vorliegenden Stücke. Matsumura hatte bei Aufstellung der ssp. *rishirensis*[1]) zwar den vorliegenden Faltern völlig gleiche Stücke vorliegen, ich glaube aber trotzdem die ältere Bezeichnung für die Rasse anwenden zu müssen.

Das ♀ vom Mien Shan hat die Vorderflügel sehr stark rötlich, auf den Hinterflügeln wenig Schwarzzeichnung. Der Größe nach (ich halte die Größengleichheit der Geschlechter bei den Populationen Ostasiens für ein ausgesprochenes Rassemerkmal) zum ostasiatischen Rassekomplex zu zählen.

Die beiden ♂♂ von Chita stehen der Typenrasse nahe.

89. **Hyphoraia aulica** L.

Linné, Syst. Nat. X p. 505 (1758). — Seitz II p. 95 (1910). ssp. *rishiriensis* Matsumura, Journ. Coll. Agr. 19 p. 59, t. 4, f. 3 (1927). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 84 (1931).

1 ♂, 2 ♀♀ bezettelt Transbaikal, Chita 30. V. — VI. 26. Tolmachov leg.

Die Stücke weichen von Mitteleuropäern nicht ab.

Ein ♂ von Nik.-Ussurisk, 18. VI. 19, leg. Biener in coll. m. ist der Japanform *rishiriensis* Mats. gleich[1]).

90. **Pericallia matronula** L.

Linné, Syst. Nat. X p. 509 (1758). — Seitz II p. 96 (1910); — Matsumura Ins. Mats. V p. 71 (1930).

Eine kleine ♂♂-Serie Mien-Shan, obere Höhe, ca. 2000 m, 1.—29. VII. 37.

Die Stücke sind durchschnittlich ein geringes kleiner als Mitteleuropäer, der helle Fleck über dem Innenwinkel der Vorderflügel fast stets vorhanden. Sonst keine Verschiedenheit.

[1]) *rhishirensis* Mats. Unterscheidet sich von der Typenrasse durch das Auftreten von 2 schmalen schwarzen Binden an der Diskocellulare, welche sonst ungezeichnet ist; das Postmedianband der Unterseite scheint undeutlich durch. Hinterflügel mit schwarzem Submarginalband, das durch die Adern durchbrochen ist, schwarze Basalbestäubung fehlt. Diskalfleck groß; Fransen schwach rot. Hab. Hokkaido, 4 ♂♂, 20. VII.

91. **Pericallia klapperichi** (Mell i. l.) sp. n.
(Taf. XIX, Fig. 1.)

1 ♂ bezettelt Kuatun 2300 m, 27,4° n. Br., 117,4° ö. L. (Fukien) 18. IV. 38. Klapperich leg.

Eine der auffallendsten Neufunde aus Ostasien. Spannweite 92 mm. Palpen sehr lang, rot, unterseits breit schwarz geringelt, Spitze schwarz. Sauger vorhanden. Augen groß, nackt. Stirne weiß. Fühler schwarz, an der Basis rot geringelt, sehr kräftig doppelt gekämmt. Erstes Thoraxsegment weiß mit 2 großen schwarzen Flecken und oberseits roter Patagia. Tegula weiß mit kleinerem schwarzen Fleck. Durch die Mitte des Thorax ein schwarzer Streif. Abdomen am ersten Segment mit langen, weißen Haaren, oberseits rot mit einer Reihe schwarzer Dorsalpunkte, unterseits weiß, lateral eine schwarze Strichfleckenreihe, sublateral eine kräftige schwarze Punktreihe. Füße dunkel- bis schwarzbraun, am Femur oberseits rot mit 2 Endsporen.

Grundfarbe der Flügel schmutzigweiß. Vorderflügel mit schwarzem Punkt am oberen und unteren Ende der Querader, schwarzem Wurzelfleck und 2 solchen Längsstreifen, wovon der eine vom Wurzelfleck durch die untere Zellhälfte gegen den Apex verläuft und den Außenrand kurz unter diesem erreicht. Der zweite führt entlang des Innenrandes. Darüber am Saum ein kleiner Fleck. Hinterflügel mit dunkelgrauem doppelten Strichfleck am Zellende. Fransen aller Flügel kurz, wie die Grundfarbe.

Die Art wollte Mell unter obigem Namen bereits seit längerer Zeit beschreiben, hat dies aber nicht durchgeführt.

Preparctia Hmps.

Die Gattungsdiagnose Hampsons (Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 219, 1901) stützt sich auf ein *mirifica* ♀. Die Angaben daselbst „antennae of female serrate" wurde im „Seitz" mit „Fühler einfach" übernommen, ohne darauf hinzuweisen, daß sich dies auf das ♀-liche Geschlecht bezieht. Die ♂♂ haben kräftig doppelt gekämmte Fühler, ähnlich dem Genus *Arctia*.

92. **Preparctia romanovi** Gr. Gr.
(Taf. XXII, Fig. 1, 2).

Grum Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross. 25 p. 462 (1891). — Seitz II p. 97 t. 17 h (1910). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 336. (1920).

ssp. *mirifica* Oberthür, Et. Ent. XVI p. 8, pl. 1 fig. 7 (1892). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. 3 p. 219, fig. 127 (1901). — Seitz II p. 97, t. 17 i (1910). — Oberthür, Et. Lep. comp. V. p. 122, t. 66 fig. 635, 636 (1911).

souliei Oberthür, Histoire de la Mission du Thibet par Ardien Laurag, Fig. 4 und 5 der einzigen Tafel (ohne Jahreszahlangabe). — Oberthür, Et. Lep. Comp. 5, p. 123 (1911).

4 Stück bezettelt Batang (Tibet), Alpine Zone ca. 5000 m, 15. VI. bis 6. VII. 38. Höne.

1 ♂♀ Szetschwan, Sunpanting und Kwanshien leg. Stötzner aus coll. Museum Dresden. (Diese Art wurde von Draeseke im Verzeichnis der Stötznerausbeute nicht aufgeführt).

1 ♀ Kansu sept. occ., Tatung, Nanchan mts. 3000 m VII aus Staatssammlung München.

Pr. romanovi Gr. Gr. und *mirifica* Obth. sind mit Ausnahme der Hinterflügel-Grundfarbe völlig gleich, sodaß es sich lediglich um zwei Formen ein und derselben Art handeln kann, die den älteren Namen *romanovi* Gr. Gr. zu führen hat.

Pr. romanovi Gr. Gr. unterscheidet sich von den verwandten Arten durch gerundetere Vorderflügel-Binden. Insbesondere ist die vom Vorderrand zur Mitte des Innenrandes außerhalb der Zelle verlaufende Querbinde unterhalb vom Apex flach gebogen (nicht geeckt!) und geht dann ziemlich gerade zum Innenrand. Die anschließende Submarginalbinde ist gleichfalls an ihren Biegestellen abgerundet und berührt die vorbeschriebene äußere Querbinde zum erstenmal unterhalb deren Biegestelle nach innen.

Die vorliegenden Falter Hönes aus Batang mit roten Hinterflügeln stimmen mit den Bildern Oberthürs der ssp. *mirifica* gut überein. Die Stötzner-Stücke haben schmälere Vorderflügel-Binden, die Hinterflügel-Grundfarbe ist beim ♂ heller, gegen die Ränder gelblich, beim ♀ wesentlich stumpfer.

Das ♀ von Kansu entspricht völlig der Beschreibung der *romanovi* Gr. Gr. mit rein gelben Hinterflügeln.[1])

Von *Prep. souliei* Obth. konnte ich 1 ♀ aus coll. Höfer im Museum Wien einsehen. Es hat dieselbe Zeichnungsanlage und Färbung wie ssp. *mirifica* Obth. Dasselbe gilt für Thorax und Abdomen. Die Halskrause ist schmal hellgelb. Bezettelung des Wiener Stückes: Frontiere orientale du Thibet. 1905. Sicheres Synonym zu *mirifica* Obth.

[1]) Eine weitere Art, *hannyngtoni* Hmps. (Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 20 p. 119 t. F. f. 34, 1910) kenne ich nur durch die Erstbeschreibung wie die Angaben Rothschilds im „Seitz" X p. 236, t. 19 a. Sie stammt aus Nordwest-Indien (Kumaon, Niti-Paß 10000 Fuß). Die abgerundete Zeichnungsanlage der Vorderflügel weist sie in die Nähe von *mirifica*, von der sie sich jedoch sofort dadurch unterscheidet, daß die Submarginalbinde der Vorderflügel ungewinkelt verläuft und nur einmal über dem Innenrand mit der Mittelbinde zusammenfließt.

Die mir gleichfalls unbekannte *Pr. perornata* Moore (Proc. Zool. Soc. London 1879 p. 395 — Seitz II p. 97, tab. 17 h — 1910) aus Kaschmir gehört in die nächste Verwandtschaft von *hannyngtoni* Hmps.

93. **Preparctia allardi** Obth.

(Taf. XXII, Fig. 4).

Oberthür, Et. Lep. comp. V p. 123, t, 66 fig. 637 (1911). — Hampson, Cat. Lep. Phal. B. M. Suppl. 2 p. 336 (1920). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 85 (1931).

1 ♂ Batang (Tibet), Alpine Zone ca. 5000 m, 30. VI. 38. Höne.

Diese bisher nur in einem ♀-lichen Exemplar bekannt gewordene Art unterscheidet sich von den Verwandten sofort durch die fast völlig gerade äußere Querbinde, welche kurz vor dem Apex beginnt und schräg zur Mitte des Innenrandes ohne Winkelung verläuft. Die Submarginale ist so stark geeckt wie bei *buddenbrocki* Kotzsch.

Das bisher unbekannte ♂ vergleiche ich mit der sehr guten Abbildung der ♀ Type Oberthürs: Vorderflügel-Zeichnung von gleicher Anlage wie beim ♀, jedoch viel schmäler, sodaß der tiefschwarze Grund bedeutend überwiegt. Im Hinterflügel keine Verschiedenheit. Vorderflügel-Unterseite gleichfalls viel dunkler. Fühler lang, kräftig doppelt gekämmt. Kopf und Palpen schwarzbraun, Tegula gelb, vorne ganz schwach rötlich eingefaßt. Thorax schwarzbraun mit einigen gelben Streifen. Abdomen oberseits rot, Dorsalbinde schwarz, Endsegment schwarz mit Ausnahme eines schmalen roten Seitenstreifens, Abdominalunterseite schwarz.

94. **Preparctia buddenbrocki** Kotzsch.

(Taf. XXII, Fig. 3).

Kotzsch, Ent. Ztschr. 43 p. 206, Tafel Fig. 10 (1929). — Draudt im Seitz Suppl. II p. 85, t. 7e (1931).

ssp. *biedermanni* O. Bang-Haas, Ent. Zeitschr. Frankf. 46, p. 263 (1933).

2 ♂♂ Tapaishan im Tsinling (Süd-Shensi) 29. VI. und 28. VII. 35. Höne.

Diese von Kotzsch nach 2 ♀♀ aus West-Kansu beschriebene Art liegt in der Höne-Ausbeute nun auch im ♂-lichen Geschlecht vor.

Buddenbrocki unterscheidet sich von allen anderen Gattungsvertretern durch den Bindenverlauf der Vorderflügel. Die Mittelbinde läuft von der Costa zunächst fast senkrecht nach abwärts, biegt hierauf in einem scharfen Winkel von ihrer bisherigen Richtung und erreicht in einem gleichmäßigen nach innen ausgebuchteten Bogen (also nicht gerade wie bei *romanovi*) den Innenrand. Die Submarginale ist so scharf gewinkelt wie bei *allardi*, entspringt weit auswärts der Mittellinie (bei *allardi* unmittelbar nebeneinander vor der Costa) und berührt mit ihrem ersten nach innen gekehrten Zahn die Mittellinie an der Stelle ihres Knicks (bei *romanovi* liegt die Berührungsstelle unterhalb der Biegung).

Das ♂ unterscheidet sich vom ♀ durch wenig schwächere Ausbildung der Vorderflügel-Zeichnung. Die Palpen schwarz (Kotzsch gibt für das ♀ die beiden ersten Glieder unten rot an) Abdomen dorsal gelb, mit einer Reihe nicht zusammenhängender schwarzer Flecke. Abdominalspitze mit gelbem Schopf. Die laterale Fleckenreihe ist mit dem Schwarz der Unterseite verbunden.

Otto Bang-Haas beschreibt hierzu in der Ent. Ztschr. Ffm. 46 p. 263 (1933) eine ssp. *biedermanni* von Kansu m. occ., Minschan, 3000 m, Juli nach einem ♀ folgend:

„Die Zeichnung der Vorderflügel stimmt mit der Stammform aus Nord-Kansu überein, Hinterflügel und Hinterleib sind jedoch rot anstatt gelb gefärbt. Die Hinterflügel-Flecke sind größer, hinter dem Mittelzellfleck ist eine schmale Querbinde. Ähnelt der *mirifica* Obth., die Vorderflügel-Binden sind bei *biedermanni* jedoch spitzwinkeliger. Spannweite 54 mm."

Weitere Literaturangaben, insbesondere eine Abbildung besteht nicht. Nach der Angabe: „Vorderflügel-Binden spitzwinkeliger" scheidet *romanovi* Gr. Grsh. aus. Es ist nun durchaus möglich, sogar wahrscheinlich, daß *buddenbrocki* auch in einer roten Form vorkommt, nach den gegebenen Angaben kann ich jedoch nicht entscheiden ob *biedermanni* wirklich als Form hierzu gehört oder eine Rasse von *allardi* Obth. darstellt, nachdem der Autor beide artlich zusammenzieht. Die Heimat spricht allerdings für eine Einreihung bei *buddenbrocki.*[1])

95. **Arctia caja** L.

3 ♂♂, 2 ♀♀ bezettelt Maoershan, 127,15° ö. L., 45,3° n. B. (Mandschuria) VIII.—IX. 25 (Tolmachov leg.)

Die Stücke haben einheitlich den 2. und 3. Costalfleck der Vorderflügel (von der Wurzel aus gezählt) stark verkleinert oder fehlend. Sonst unterscheiden sie sich nicht von der Typenrasse.

96. **Arctia villica** ssp.

1 ♂ bezettelt Szetschwan, Kunkalaschan in coll. m.

Dieses ausgefallene Stück zeichnet sich durch mäßige Vermehrung aller dunklen Zeichnungselemente auf beiden Flügeln aus, ohne daß helle Teile derselben ganz unterdrückt würden. Von den bisher bekannt gewordenen Lokalformen steht sie der Typenrasse am nächsten.

[1]) O. Bang-Haas befaßt sich in der Iris 53 p. 54 (1939) gleichfalls mit dieser Gruppe. Die Zusammengehörigkeit *romanovi* Gr.-Grsh. und *mirifica* Obthr. wird auch hier festgestellt. Hingegen glaubt Verfasser auch *allardi* Obthr. und *buddenbrocki* Kotzsch artlich vereinen zu können, was aber auf Grund des beschriebenen vollkommen verschiedenen Bindenverlaufs unzutreffend ist.

Klein (Spannweite 49 m), Vorderflügel-Flecke verkleinert, Hinterflügel-Grundfarbe gleich Mitteleuropäern, Schwarzzeichnung besonders im Apikalteil vermehrt. Unterseite analog der Oberseite. Am Körper wie Mitteleuropäer gezeichnet.

Den Falter erhielt ich vor vielen Jahren von Herrn E. Pfeiffer, München, der ihn einer größeren, geschlossenen Ausbeute aus dem Kunkalaschan entnahm. Die Art wurde östlich der Linie Turkestan-Persien noch nicht aufgefunden. Die Ähnlichkeit mit den am weitesten entfernten mitteleuropäischen Populationen erscheint mir nicht auffällig, da wir die Beobachtung, daß sich die Endglieder großer Rassenkreise mit erheblicher Variationsbreite oft recht nahe kommen, bei vielen Species machen können.

Nach einem Stück wage ich es nicht, die Form zu benennen.

Revision der Tenebrionidengattungen Thalpophila und Rhytinota (Col. Tenebr.)

Von **C. Koch**, Entomol. Labor. G. Frey, Gelting, Obb.

(Mit 13 Abbildungen und den Tafeln XXVIII—XXXVII).

Die vorliegende Studie ist eine morphologisch-phylogenetisch-zoogeographische Analyse der beiden bisher noch völlig unbearbeiteten und systematisch verwirrten Gattungen aus der Tribus der *Tentyriini*. Die Möglichkeit, dieses Thema ziemlich erschöpfend zu behandeln und damit einen Beitrag zur noch so unbekannten Zoogeographie des afrikanischen Kontinents, besonders des Sudans, zu liefern, verdanke ich allein der Unterstützung der europäischen Museen. Mein Dank richtet sich daher vor allem an die Verwalter der musealen Sammlungen, im Besonderen an die Herren Prof. Dr. René Jeannel, Paris; Guy Colas, Paris; Dr. Kurt Freiherr von Rosen, München; Dr. Walter Forster, München; Dr. Hans Sachtleben, Berlin-Dahlem; R. Korschefsky, Berlin-Dahlem; Dr. Kurt Delkeskamp, Berlin; Prof. Dr. E. Titschack, Hamburg; Hans Gebien, Hamburg; Dr. H. Schouteden, Tervueren; Dr. E. Gridelli, Triest; Dr. Zoltan von Kaszab, Budapest. Besonders verbunden aber bin ich Herrn Konsul Georg Frey, München tür die großzügige Ermöglichung, die größten musealen Tenebrioniden-Sammlungen an Ort und Stelle studieren und damit sonst oft unlösbare Typenfragen in eindeutiger und endgültiger Weise klären zu können. Ihren Niederschlag findet diese Arbeit auch in seiner Sammlung, in der heute die beiden bearbeiteten Gattungen, mit Ausnahme

der *Thalpophila* (*Kaszabiella*) *subhemisphaerica*, die nur in einer uniken Type (Budapest) existiert, vollständig vertreten sind.

Die Arbeit zerfällt in:

1) eine analytische Übersicht,
2) einen Haupteil. Dieser behandelt:
   a) die Beziehungen der Gattungen *Rhytinota* und *Thalpophila* zueinander, nebst einer Gliederung der ostafrikanischen Subregion der aethiopischen Fauna in eine sudanesische und echt ostafrikanische Provinz auf Grund der Verbreitung beider Gattungen;
   b) systematisch angeordnet die Formen der Gattungen *Rhytinota* und *Thalpophila* in morphologischer, phylogenetischer und zoogeographischer Beziehung.
3) einen systematisch-synonymischen Index.

Was die Schreibart der Fundorte anbelangt, so möchte ich vorausschicken, daß landläufige Namen in der deutschen Schriftweise wiedergegeben sind; bei weniger bekannten Fundorten ist die jeweilige Schriftweise des betreffenden Mutterlandes des Sammlers benützt, d. h. der Originaltext der Fundortetikette wiederholt worden.

Ein Ausrufungszeichen hinter den Fundorten bedeutet, daß ich Belegmaterial davon eingesehen habe. Ebenso bezeichnet ein Ausrufungszeichen hinter den Museen, in welchen die betreffenden Typen aufbewahrt werden, daß ich diese Typen selbst untersucht und mit dem von mir studierten Material verglichen habe.

Analytische Übersicht der Formen der Gattungen Rhytinota und Thalpophila.

1. Mitte des Vorderrandes des Clypeus in einen kräftigen, zahnartigen Zapfen ausgezogen. Propleuren glatt oder verschiedenartig, immer aber rund, manchmal sogar raspelartig (*Sphenariopsis*!) punktiert, aber nie mit Längsfaltenbildung:
Gattung **Rhytinota** Eschsch. 2
(Südl. Sahara, Nubien, anglo-ägypt. Sudan, Chari-Ubangi-Gebiet, Tschadsee, östl. Niger, Abessinien, Erythrea, Somaliländer, Ostafrika, Mocambique, ganz Vorderindien und Belutschistan).

— Clypeus vorne gerundet vorgezogen oder stumpf zugespitzt, immer ohne Mittelzapfen. Propleuren des Halsschildes dicht skulptiert, zumindest außen mit feinen, dichtstehenden Längsfältchen: Gattung **Thalpophila** Sol. 48
(Sudan, Südl. Sahara, Ost-Guinea, nordöstl. Kongostaat).

2. Flügeldecken vollkommen glatt, höchstens mit Spuren von Längsfurchen (wie sie häufig individuell innerhalb der ganzen Tribus der *Tentyriini* auftreten), selten mit flachen verschwommenen Tuberkelreihen, dann aber handelt es sich um goldgelb behaarte Formen aus Indien, deren Kinn beim ♂ dicht und lang gelb bebürstet ist (*Rhydimorpha*!): 3

— Flügeldecken in der Anlage mit sechs geschlängelten Rippen, die aber oft in flache Tuberkelreihen aufgelöst sein können. Oberseite immer kahl, Kinn beim ♂ kahl:

Untergattung **Rhytinota** s. str. 25

(Tschadsee-Chari-Ubangi-Gebiet, anglo-ägypt. Sudan, Erythrea und nördl. Abessinien).

3. Die Seitenrandung der Flügeldecken ist in der Schulterregion zumindest tuberkel- oder zähnchenartig emporgewölbt: die Schultern weisen einen kleinen Tuberkel, ein Zähnchen oder eine scharfe Schwiele auf: Untergattung **Prorhytinota** nov. 4

(Südl. Sahara, Nubien, anglo-ägypt. Sudan, Erythrea, Abessinien, Somaliländer, Ostafrika).

— Flügeldecken mit einfachen Schultern: irgendeine Schultertuberkelbildung fehlt vollständig; die Seitenrandung ist kontinuierlich, mehr oder weniger winkelig zur Basis umgebogen oder endet vor dieser plötzlich ohne jede besondere Erhabenheit: 28

4. Basalrandung der Flügeldecken vollständig (nur in einem einzigen Fall, bei der *praelonga* var. *exlimbata*, individuell zwischen Schildchen und Schultern sehr fein oder sogar ein kurzes Stück erloschen): Gruppe der *Rh. praelonga* Rche. 5

— Basalrandung der Flügeldecken bis auf die Schulterschwiele fehlend (höchstens ein Randungs-Rudiment nahe dem Schildchen oder in einem einzigen Fall, *Rh. basimpressa* ssp. *limbata*, mit äußerst feiner, zitteriger Basalrandung): Gruppe der *Rh. ventricosa* Gerst. 18

5. Basalrandung der Flügeldecken von den Schultern bis zum Schildchen gerade oder leicht konkav: 6

— Basalrandung der Flügeldecken im Niveau der Halsschild-Hinterecken tief bogenförmig ausgerandet; an dieser Stelle ist die Basis als Artikulationsfläche für die nach hinten ausgezogenen Hinterecken des Halsschildes ausgehöhlt und im Zusammenhang hiemit die basale Randung nach hinten gebogen und dann wieder zu der spitzen Humeralschwiele nach vorne steigend: Gruppe der *Rh. stupida* Gerst. 16

6. Stirne vorne, außer den beiden normalen länglichen Eindrücken, flach, einfach, der Clypeus daher an den Seiten nicht gerandet: 7

— Stirne an ihrem Vorderrand jederseits mit einem ziemlich tiefen Quereindruck, wodurch der Vorderrand des Clypeus jederseits kurz wulstartig gerandet erscheint. (Kopf glatt, nur erloschen punktiert; Seiten des Halsschildes vor den kräftig nach hinten ausgezogenen Hinterecken herzförmig ausgeschweift; vordere Randung des Halsschildes auf der Mitte breit unterbrochen; Schulterzähnchen kräftig, spitz über die Seitenkonturen der Flügeldecken nach außen vorspringend[1]):

Rh. (Prorhytinota) oxyoma Fairm.
(Südl. Teil von Italienisch Somaliland).

7. Hinterecken des Halsschildes herabgedrückt, nicht über die gerade Basis nach hinten ausgezogen und diese nicht überragend. (Schultertuberkel immer mit den Seitenkonturen der Flügeldecken verrundet): 8

— Hinterecken des Halsschildes flach, mit der Oberfläche in einer Ebene liegend, nach hinten mehr oder weniger spitz vorragend und über die Basis-Mitte hinausgezogen. (Schultertuberkel zähnchenartig über die Seitenkonturen der Flügeldecken nach außen ragend o d e r mit den Seitenkonturen der Flügeldecken verrundet, in diesem Fall aber der Halsschild nicht herzförmig o d e r wenn herzförmig, dann die Spitze der Flügeldecken mukroartig und horizontal ausgezogen): 10

8. Hinterecken des Halsschildes oft nur sehr kurz, aber immer deutlich von den Seiten abgesetzt, letztere vor den Hinterecken leicht herzförmig ausgeschweift. Flügeldecken matt oder nur schwach glänzend, schlank und gestreckt: 9

— Die Randung der Basis des Halsschildes ein kurzes Stück an den Seiten nach unten gebogen, die Hinterecken daher nicht von den Seiten abgesetzt und stumpfwinkelig, die Seiten davor gerundet und nicht ausgeschweift verengt, Halsschild daher kugelig. Flügeldecken stark glänzend, sehr breit mit bauchig nach außen gerundeten Seiten:

Rh. (Prorhytinota) praelonga ssp. **meruensis** Geb.
(Südl. Britisch und nördl. Deutsch-Ostafrika).

[1]) Da bei der *basimpressa* und *somalica* manchmal ein leichter Quereindruck am Vorderrand der Stirne zu beobachten ist, sind zur Verhütung einer Fehlbestimmung obige gegensätzliche Charaktere der *oxyoma* angeführt, die sie leicht von diesen beiden Arten unterscheiden lassen.

9. Basalrandung der Flügeldecken gegen das Schildchen zu allmählich feiner werdend, im Ganzen nur fein und schwach erhaben. Gestalt kleiner und durchschnittlich etwas breiter:

Rh. (Prorhytinota) praelonga ssp. **praelonga** Rche. (typisch: Erythrea, nördl. Abessinien; Übergangsgebiet zur *desertica*: anglo-ägypt. Sudan, Nubien; Übergangsgebiet zur *humerangula*: Habeschbecken; Übergangsgebiet zur *hirundo*: Südl. Abessinien).

— Basalrandung der Flügeldecken dick und stark, auch vor dem Schildchen und distal, gegen die Schultern zu aber hoch erhaben. Gestalt sehr groß und robust, $16^1/_2$—$19^1/_2$ m.m. Flügeldecken gestreckt, mit stellenweise parallelen Seiten:

Rh. (Prorhytinota) praelonga ssp. **desertica** nov. (Südl. Sahara: vom anglo-ägyptischen Sudan über das nördliche Tschadsee-Gebiet bis nach Mauretanien).

10. Spitze der Flügeldecken kurz, aber deutlich horizontal, mukroartig von der Wölbung des apikalen Abfalles abgesetzt. Jede Flügeldecke scharf zähnchenartig zugespitzt, die Naht breit klaffend: 11

— Flügeldecken bis zur Spitze normal gewölbt, der apikale Abfall abgeschrägt, die äußerste Spitze nicht mukroartig und nicht horizontal abgesetzt. Flügeldecken gemeinsam zugespitzt oder an der Naht nur schwach klaffend, in diesem Fall jede Flügeldecke nur sehr kurz und stumpf, nicht zähnchenartig zugespitzt: 12

11. Schultertuberkel mit den Seitenkonturen der Flügeldecken verrundet. Die schwanzartige Spitze jeder Flügeldecke gerade vorgestreckt. Oberseite matt oder nur schwach glänzend:

Rh. (Prorhytinota) praelonga ssp. **hirundo** nov. (Nördl. Britisch Ostafrika, südl. Abessinien).

— Schultertuberkel der Flügeldecken in Form eines kleinen, scharfen Zähnchens aus den Seitenkonturen vorspringend. Die mukroartige Spitze jeder Flügeldecke apikal leicht nach einwärts gekrümmt. Oberseite glänzend:

Rh. (Prorhytinota) praelonga ssp. **pseudohumerangula** nov. (Britisch Ostafrika: Matthew-Berge).

12. Seiten des Halsschildes vor den rechteckig von ihnen abgesetzten Hinterecken kräftig herzförmig ausgeschweift. Schulterzähnchen gut entwickelt, spitz über die Seitenkonturen der

Flügeldecken nach außen vorspringend. Kopf verschwommen punktiert: 13

— Seiten des Halsschildes bis zu den leicht stumpfwinkeligen Hinterecken in einem kontinuierlichen Bogen gerundet oder gerade verengt, höchstens vor den Hinterecken kurz und leicht eingezogen. Schulterzähnchen schwächer entwickelt, über die Seitenkonturen der Flügeldecken nicht vorragend. Kopf deutlich und kräftig punktiert: 14

13. Oberseite seidig matt oder nur schwach glänzend. Halsschild mit nur schwach nach außen gerundeten Seiten, oft fast quadratisch, d. h. nur sehr wenig breiter als lang. Flügeldecken wenig gerundet, schwach und allmählich zur Basis verengt. Gestalt schlanker und kleiner:

Rh. (Prorhytinota) praelonga ssp. **humerangula** nov. (Französ. Somaliland und Habesckbecken in Abessinien).

— Oberseite stark glänzend. Halsschild mit sehr stark nach außen erweiterten und zu den Hinterecken herzförmig verengten Seiten, quer. Flügeldecken mit stark gerundeten und zur Basis kräftig verengten Seiten. Gestalt sehr groß und breit:

Rh. (Prorhytinota) subcordicollis Fairm. (Westl. Teil von Britisch- und nördl. Teil von Italienisch Somaliland).

14. Basalrandung der Flügeldecken sehr kräftig, dick und hoch erhaben: 15

— Basalrandung der Flügeldecken sehr fein, zwischen Schildchen und Schultern äußerst fein, zitterig, stellenweise kurz unterbrochen: **Rh. (Prorhytinota) basimpressa** ssp. **limbata** nov. (Britisch Somaliland).

15. Gestalt kleiner und schmäler: 14—16 mm. Vorderrand des Halsschildes vollständig, auf der Mitte allerdings oft sehr fein, immer aber deutlich gerandet. Hinterecken des Halsschildes kräftig nach hinten gezogen, von der geraden Basis-Mitte innen leicht stumpfwinkelig abgesetzt. Flügeldecken gewölbt, breit und allmählich zu den Epipleuren herabgebogen. Schulterzähnchen kräftig erhaben, höher als die restliche Basalrandung, durch eine minutiöse und kurze Ausbuchtung von der kontinuierlichen Kurve der Seitenkonturen abgesetzt:

Rh. (Prorhytinota) somalica nov. (Britisch Somaliland).

— Gestalt groß und breit: 19 mm. Vorderrand des Halsschildes nur an den Seiten geleistet. Hinterecken des Halsschildes weniger deutlich nach hinten gezogen, innen von der geraden Basis-Mitte nicht winkelig, sondern gerundet abgesetzt. Flügeldecken an den Seiten der Oberfläche niedergedrückt, die Seiten daher leicht kantig: durch diese stumpfe Seitenrandkante wird die Oberfläche von dem umgebogenen Teil der Flügeldecken plötzlich geschieden. Schulterzähnchen sehr niedrig, kaum höher als die Basalrandung, die Seitenkonturen der Flügeldecken vollkommen mit ihm verrundet:

Rh. (Prorhytinota) robusta Gah.
(Britisch Somaliland und abessinisches Gebiet von Ogaden).

16. Seiten des Halsschildes vollständig, von den Hinter- zu den Vorderecken gerandet. Kopf breit, die Schläfen konisch zum Halse verengt. Fühler dick, das 3. Glied nur wenig länger als das zweite: (Rassenkreis der *Rh. stupida* Gerst.) 17

— Seiten des Halsschildes mit unvollständiger, nach vorne erloschener Randung: diese fehlt auf der vorderen Hälfte vollständig. Gestalt sehr schmal, Kopf schmal, die Schläfen fast parallel. Fühler graziler, das 3. Glied fast doppelt so lang wie das 2.: **Rh. (Prorhytinota) absurda** Gestro
(Südl. Italienisch Somaliland: Mittlerer Schebeli).

17. Flügeldecken längs der Naht kräftig eingedrückt. Halsschild langgestreckt, die Seiten vorne stärker und halsartig, konisch verengt, die Vorderecken tiefer nach unten gedrückt, die Seitenrandung daher, von der Seite betrachtet, nach unten gezogen, schräg: **Rh. (Prorhytinota) stupida** ssp. **stupida** Gerst.
(Nördl. Deutsch-Ostafrika bis in das südl. Italienisch Somaliland, im Küstengebiet).

— Flügeldecken auf der Scheibe flach, erst rückwärts längs der Naht deutlich eingedrückt. Halsschild kürzer, nahezu quadratisch, die Seiten erst kurz vor dem Vorderrand plötzlich kurz gerundet verengt, die Vorderecken nur leicht nach unten gedrückt, die Seitenrandung, von der Seite betrachtet, daher fast gerade: **Rh. (Prorhytinota) stupida** ssp. **continentalis** nov.
(Britisch Ostafrika: Uganda, Kenyagebiet).

18. Seiten des Halsschildes gerundet oder gerade nach hinten verengt, ohne Ausschweifung vor den Hinterecken. Letztere flach vorgestreckt, in der Ebene der Oberfläche liegend, mehr

oder weniger deutlich über die gerade Basis nach hinten ausgezogen:

Rh. (Prorhytinota) basimpressa ssp. **basimpressa** nov. (Südl. Abessinien, östl. Teil des südl. Italienischen Somaligebietes).

— Halsschild anders gebildet: meist herzförmig, wenn nicht herzförmig, dann kugelig mit stark niedergedrückten, fast lateral gelegenen und nicht über die Basis-Mitte nach hinten vorgezogenen Hinterecken: 19

19. Vorderrand des Kopfes jederseits des Clypeus, in der fortgesetzten Linie der Stirnfurchen mit mehr oder weniger tiefem Quereindruck, wodurch die Seiten des Clypeus leicht wulstartig abgesetzt erscheinen. Schultertuberkel vollständig mit den elytralen Seitenkonturen verrundet: 20

— Kopfvorderrand bis auf die normalen, die Wangen vom Clypeus trennenden Stirnstrichel flach, ohne Quereindrücke, der Clypeus daher vorne ungerandet: 21

20. Gestalt breit, fast um die Hälfte breiter als die folgende Form (5–6 mm). Halsschild quer, immer breiter als lang, mit kräftig nach außen gerundeten Seiten. Flügeldecken breit gerundet, zur Basis stark eingezogen, hinten normal zugespitzt, der apikale Abfall flach abgeschrägt:

Rh. (Prorhytinota) angulicollis Fairm. (Südl. Italienisch Somaliland).

— Gestalt sehr schmal, viel schmäler als die vorhergehende Art (3 –4 mm). Halsschild langgestreckt, zumindest etwas länger als breit, mit schwächer nach außen gerundeten Seiten. Flügeldecken schmal, sehr gestreckt, zur Basis nur unmerklich eingezogen, hinten lang zugespitzt und stark abgeflacht:

Rh. (Prorhytinota) Machulkai nov. (Britisch Ostafrika: Kenyagebiet).

21. Basis des Halsschildes gerade, davor die Oberfläche bis zur Basalrandung normal gewölbt, Hinterecken daher nicht spitz nach hinten über das Niveau der Basis-Mitte ragend. Schulterschwiele klein, nicht rechteckig: 22

— Hinterecken des Halsschildes über die gerade Basis-Mitte spitz mehr oder weniger nach hinten gezogen, die Basis daher stark konkav, die Oberfläche vor der Basalrandung mehr oder weniger tief eingesenkt. Schulterschwiele sehr groß und schräg-rechteckig: **Rh. (Prorhytinota) ventricosa** Gerst. (Nordöstl. Deutsch- und südl. Britisch Ostafrika).

22. Flügeldecken fast schulterlos, zur Basis stark eingezogen, die Basis selbst an den Seiten abgeschrägt. Schulterzähnchen fast fehlend oder stark nach hinten gerichtet, abgeschrägt: 23

— Basis der Flügeldecken gerade abgestutzt, mit mehr oder weniger kräftigen, feinen, leicht über die Seitenkonturen vorspringenden Schulterzähnchen. Gestalt breit, mit stark erweiterten, zur Basis kräftig, aber nur kurz verengten Flügeldecken:

Rh. (Prorhytinota) gravidula ssp. **gravidula** Gerst.
(Nördl. Deutsch- und südl. Britisch Ostafrika).

23. Schulterschwiele kräftig und dick gerandet, aber stark abgeschrägt und nach hinten gerichtet. Seiten des Halsschildes zu den Hinterecken einfach gerundet oder fast gerade verengt, erst die Hinterecken selbst außen parallel, niedergedrückt. Gestalt groß und gewölbt. Augen kleiner und flacher: 24

— Schulterschwielen nur sehr klein, leicht höckerartig, aber sehr fein, nicht nach hinten gezogen. Seiten des Halsschildes vor den parallelen Hinterecken lang und kräftig herzförmig ausgeschweift; letztere flach und nicht niedergedrückt. Gestalt kleiner und weniger gewölbt. Augen groß und gewölbt:

Rh. (Prorhytinota) gravidula ssp. **Delkeskampi** nov.
(Oestliches Britisch Ostafrika: Wituland).

24. Halsschild kugelig, stark gewölbt, breiter als lang, in der Mitte am breitesten:

Rh. (Prorhytinota) acuticollis ssp. **acuticollis** Fairm.
(Zentrales Deutsch-Ostafrika).

— Halsschild gestreckt, nur wenig breiter als der Kopf, mit nach vorne kräftig, fast konisch verengten Seiten, höchstens so lang wie breit, hinter der Mitte am breitesten:

Rh. (Prorhytinota) acuticollis ssp. **nyassica** nov.
(Südliches Deutsch-Ostafrika).

25. Basis der Flügeldecken bis auf die Schulterschwiele vollständig ungerandet. Flügeldecken mit longitudinaler, erhabener, wurmartiger Skulptur oder mit drei stark zick-zacklaufenden primären Schlangenrippen: (Rassenkreis der *Rh. plicata* Kr.): 26

— Basis der Flügeldecken vollständig gerandet. Flügeldecken mit sechs Längsreihen stark abgeflachter Tuberkel:

Rh. (s. str.) scabriuscula Eschsch.
(Gebiet des Blauen Nils, Erythrea und nördl. Abessinien).

26. Flügeldecken mit drei hoch erhabenen, eckig in zickzack-Form geschlängelten Längsrippen. Halsschild zumindest an den Seiten grob und verrunzelt, ineinandergeflossen punktiert: 27

— Flügeldecken unregelmäßig und verworren, wurmartig gerunzelt oder gefaltet, ohne deutlich abgesetzte primäre Längsrippen. Halsschild an den Seiten oberflächlich grob, aber separiert und nicht ineinandergeflossen punktiert:

Rh. (s. str.) plicata ssp. **undulata** Kr.
(Ubangi-Chari-Tschadseegebiet, westl. Kordofan).

27. Flügeldecken beim ♂ gestreckt, stellenweise parallel. Halsschild langgestreckt, schlank, auf der Scheibe dicht, aber einzelstehend punktiert. Propleuren glatt:

Rh. (s. str.) plicata ssp. **plicata** Kr.
(Gebiet des Weißen Nils).

— Flügeldecken auch beim ♂ kurz und gedrungen, mit kräftig gerundeten Seiten. Halsschild quer, auch auf der Scheibe bis auf eine glatte Mittellinie runzelig und ineinandergeflossen, sehr grob punktiert. Propleuren deutlich punktiert:

Rh. (s. str.) plicata ssp. **congoensis** nov.
(Njam-Njam-Gebiet und nördlicher Rand des Kongostaates)

28. Körper kahl, Kinn auch im männlichen Geschlecht kahl: 29

— Körper goldgelb behaart. Kinn beim ♂ mit dichter, gelber, abstehender Haarbürste:

Rhytinota (Subg. **Rhydimorpha** nov.) 47
(Vorderindien).

29. Propleuren glatt: 30

— Propleuren dicht und grob skulptiert: grob punktiert, die Zwischenräume raspel- oder körnchenartig. (Basalrandung der Flügeldecken immer vollständig):

Rhytinota (Subg. **Sphenariopsis** Kr.) 41
(Vorderindien, Belutschistan).

30. Fühler kahl. Basalrandung der Flügeldecken, falls eine solche vorhanden ist, mit der Seitenrandung verrundet und gleichartig. Die Flügeldecken sind an der Basis entweder ganz gerandet oder vollständig ungerandet. Körper langgestreckt und schmal, hinten lang zugespitzt und abgeflacht, meist stark, oft

metallisch glänzend. Halsschild mit stumpfwinkeligen Hinterecken, davor nie ausgeschweift:

Rhytinota (Subg. **Rhytistena** nov.) 31
(Südl. Abessinien, Ital. Somaliland, Brit. und Deutsch-Ostafrika, südöstl. Kongostaat, Mocambique).

— Fühler anliegend gelb behaart. Basalrandung der Flügeldecken von den Schultern bis zur Mitte oder über diese hinaus gegen das Schildchen reichend, ein Stück vor dem Schildchen aber immer erloschen, in der Gegend des Zusammentreffens mit der elytralen Seitenrandung höher emporgewölbt und eckig. Körper robust, hinten kurz zugespitzt, gewölbt, der apikale Abfall relativ steil. Oberseite immer vollständig matt und tiefschwarz. Halsschild mit scharfen, rechtwinkeligen Hinterecken, davor herzförmig ausgeschweift:

Rhytinota (Subg. **Nemapus** Sol.) 46
(Südl. Vorderindien).

31. Basalrandung der Flügeldecken vollständig, von den Schultern bis zum Schildchen reichend: 32

— Basalrandung der Flügeldecken fehlend: die Seitenrandung hört plötzlich in der Schultergegend auf: 36

32. Prosternalapophyse zwischen den Vorderhüften nach unten gekrümmt, in keiner Weise über dieselben vorspringend. Gularfurche auf ein kleines Mittelgrübchen reduziert. Kehlplatte in der Mitte breit eingedrückt. Schenkel stark gekeult: die Basis dünn, stielartig, der distale Teil geschwollen, fast dreimal so breit wie die Schenkelbasis. Halsschild kräftig punktiert; (Artenkreis der *Rh. delicatula* Fairm.) 33

— Prosternalapophyse normal, zwischen den Vorderhüften horizontal vorgestreckt und deren Konturen überragend. Gularfurche normal, jederseits der Kehlplatte tief und breit, letztere flach. Schenkel dick, gekrümmt, nicht gekeult, an der Spitze kaum breiter als an der Basis. Halsschild glänzend glatt, fast unpunktiert: (Rassenkreis der *Rh. gracillima* Anc.) 34

33. Gestalt kräftig und breiter, Oberseite seidig schimmernd. Kopf groß, mit stark ausladenden Seitenkonturen: die Schläfen sind stark konisch nach hinten verengt, die Augen sind kräftig aus den Seitenkonturen der Wangen vorgewölbt; der Punkt der größten Kopfbreite (Hinterrand des Auges) ragt weit über die Wangen nach außen vor. Schläfen sehr lang, bis zur Halsabschnürung gemessen, gut um die Hälfte länger als der Längs-

durchmesser eines Auges. Flügeldecken nur schwach nach vorne eingezogen; Schultern zwar abgerundet, aber gut entwickelt, die Basis der Flügeldecken daher viel breiter als die Basis des Halsschildes. Über den Augen befindet sich eine kurze, aber deutlich entwickelte Leiste. Clypeus von oben betrachtet, dreiteilig, da ein ungefähr dreieckiger Mittellappen zwischen den beiden Stirnstricheln vorgezogen und auf diese Weise von den Seitenteilen deutlich abgesetzt ist:

Rh. (Rhytistena) delicatula Fairm.
(Nördl. Italienisch Somaliland).

— Gestalt schlank und schmal, Oberseite lackglänzend. Kopf klein und schmal, nahezu parallelseitig: die kurzen Schläfen sind nur schwach nach hinten verengt, die Augen treten nur sehr wenig aus den Seitenkonturen der Wangen hervor; der Punkt der größten Kopfbreite überragt kaum die Wangen nach außen. Schläfen kurz, bis zur Halsabschnürung gemessen, ungefähr so lang wie ein Längsdurchmesser der Augen. Flügeldecken stark und lang nach vorne verengt, Schultern völlig geschwunden, die elytrale Basis daher nur so breit wie die Basis des Halsschildes. Eine deutliche Augenleiste fehlt, dieselbe wird durch eine feine, stumpfe und verschwommene Längserhebung angedeutet. Clypeus von oben betrachtet, in seiner ganzen Breite in einem Bogen breit gerundet, ohne deutlich abgesetzten, dreieckig vorgezogenen Mittellappen:

Rh. (Rhytistena) Gridellii nov.
(Südl. Italienisch Somaliland).

34. Halsschild langgestreckt, immer etwas länger als breit, mit nur schwach nach außen gerundeten Seiten. Körper meistens metallisch. Seitenrandung des Halsschildes nach vorne zu feiner werdend, auf der vorderen Hälfte oft ganz erloschen: 35a

— Halsschild kugelig, breiter als lang, typisch quer, mit stark nach außen gerundeten Seiten. Körper tiefschwarz und klein. Seitenrandung des Halsschildes vollständig und kräftig:

Rh. (Rhytistena) marginata Geb.
(Nördl. Deutsch-Ostafrika und Brit. Ostafrika).

35a. Spitzen der Flügeldecken einzeln in ein kurzes, meist einwärts gekrümmtes Zähnchen ausgezogen, die Naht hinten klaffend: **Rh. (Rhytistena) gracillima** ssp. **gracillima** Anc.
(Zentrales Deutsch-Ostafrika).

— Flügeldecken hinten einfach, die Enden nicht einzeln zugespitzt: 35b

35b. Fühler gestreckt, die auf das dritte Glied folgenden Glieder gut um die Hälfte länger als breit. Flügeldecken vorne breit, zur Basis kaum eingezogen, mit kräftig entwickelten Schultern, an der Basis viel breiter als die Basis des Halsschildes.

Rh. (Rhytistena) gracillima ssp. **Lesnei** nov.
(Südl. Deutsch- und nördl. Portugiesisch Ostafrika).

— Fühler sehr gedrungen, die auf das dritte Glied folgenden Glieder nur mehr wenig länger als breit. Flügeldecken sehr schmal, zur Basis kräftig eingezogen, mit geschwundenen Schultern, an der Basis nicht breiter als der Vorderkörper:

Rh. (Rhytistena) gracillima ssp. **metallica** Geb.
(Nordwestl. Deutsch-Ostafrika: Viktoria-Nyanzagebiet).

36. Seitenrandung des Halsschildes zumindest auf der vorderen Hälfte erloschen (manchmal aber auch ganz fehlend!). Fühler normal, langgestreckt, nur fein und spärlich punktiert, die auf das dritte Glied folgenden Glieder parallelseitig, zumindest um die Hälfte länger als breit. Kopf auf der Scheibe fast unpunktiert: 37

— Seiten des Halsschildes vollständig und kräftig gerandet. Fühler sehr gedrungen und kurz, grob und dicht punktiert, die auf das dritte Glied folgenden Glieder zur Spitze erweitert, an der Spitze so breit wie lang. Kopf kräftig und dicht, gleichartig, auf der Scheibe so wie an den Seiten punktiert (Rassenkreis der *Rh. Colasi*): 40

37. Kopf und Halsschild völlig matt, tiefschwarz, Flügeldecken matt, seidig schimmernd, dunkelgrün. Halsschild sehr schmal, nur wenig breiter als der Kopf, nach hinten halsartig und sehr stark verengt: **Rh. (Rhytistena) opaciviridis** nov.
(Südöstliches Deutsch-Ostafrika).

— Oberseite glänzend. Halsschild anders geformt, nie schmal halsartig nach hinten verengt: 38

38. Gestalt sehr groß und breit: 12—14 mm. Halsschild kugelig, breit gerundet, aber flach. Flügeldecken messingglänzend, längs der Naht eingedrückt:

Rh. (Rhytistena) aeneipennis nov.
(Südwestliches Deutsch-Ostafrika).

– Gestalt kleiner und schmäler: 8—11 mm. Halsschild schmäler, verkehrt eiförmig, mit vorne kräftig nach außen ge-

rundeten und nach hinten stärker als nach vorne verengten Seiten, stark gewölbt. Flügeldecken normal gewölbt, längs der Naht nicht eingedrückt, schwarz bis grünlich, nie messingschimmernd (Rassenkreis der *Rh. gracilis*): 39

39. Jede Flügeldecke an der Spitze in ein scharfes, vorragendes Zähnchen ausgezogen, Naht klaffend. Gestalt gedrungener, Oberseite glänzender. Fühler schlank:

Rh. (Rhytistena) gracilis ssp. **gracilis** Gerst.
(Nordöstliches Deutsch-Ostafrika).

— Scharfe, vorragende Zähnchen an der Spitze jeder Flügeldecke fehlen. Gestalt gestreckter, wenig glänzend. Fühler dick und gedrungen, an die folgende Art erinnernd:

Rh. (Rhytistena) gracilis ssp. **Jeanneli** nov.
(Südöstliches Britisch Ostafrika).

40. Gestalt und Fühler gedrungen. Oberseite glänzend. Schultern schwach, aber deutlich entwickelt:

Rh. (Rhytistena) Colasi ssp. **Colasi** nov.
(Nördliches Britisch Ostafrika).

— Gestalt und Fühler gestreckter. Oberseite vollständig matt. Schultern ganz geschwunden, die Seiten der Flügeldecken sind allmählich in einem kontinuierlichen Bogen zur Basis verengt: **Rh. (Rhytistena) Colasi** ssp. **aethiopica** nov.
(Südl. Abessinien, südwestl. Italienisch Somaliland).

41. Vorletztes und letztes Sternit an der Basis glatt, ohne seitliche Furchen. Halsschild gestreckt, mit nur schwach nach außen gerundeten, nach hinten nicht oder nur sehr schwach herzförmig verengten Seiten, höchstens so breit wie lang: 42

— Vorletztes und letztes Sternit an den Seiten der Basis mit tiefer Querfurche, die längs den Seiten des Sternites meist kurz winkelig nach hinten gekrümmt ist. Halsschild mehr oder weniger quer, die Seiten stark nach außen gerundet, vor den scharfen Hinterecken immer deutlich, meist sehr herzförmig ausgeschweift und kräftig nach hinten verengt:

Rh. (Sphenariopsis) laticollis Schauf.
(Vorderindien).

42. Fühler schlank und normal, wenig dicht und fein, oft sehr spärlich punktiert: das 2. Glied immer deutlich etwas länger als breit, das 3. ungefähr doppelt so lang wie breit, von den folgenden Gliedern zumindest die ersten drei (Glied 4—6) deutlich länger als breit: (Rassenkreis der *Rh. tristis* Kr.) 43

— Fühler auffallend dick und gedrungen, sehr dicht und grob, raspelartig punktiert: das 2. Glied nur mehr knapp so lang wie breit, das 3. Glied höchstens um die Hälfte länger als breit, die folgenden Glieder kurz, kaum etwas länger als breit:
Rh. (Sphenariopsis) sculpticornis nov.
(Zentrales Vorderindien).

43. Propleuren kräftig und dicht raspelartig punktiert. Punktierung des Abdomens sehr fein, aber an den Seiten deutlich. 2. und 3. Sternit seitlich meist nur an der Basis gerandet: 44
— Propleuren sehr fein und zerstreut raspelartig, Abdomen nur äußerst fein, oft erloschen punktiert, an den Seiten fast glatt. 2. Sternit an den Seiten vollständig, das 3. fast bis zur Mitte gerandet: **Rh. (Sphenariopsis) tristis** ssp. **indica** Schauf.
(Mittleres und südliches Vorderindien: Dekangebiet).

44. Gestalt klein (9—11 mm) und schlank. Flügeldecken ungefähr in der Mitte am breitesten: 45
— Gestalt groß ($11^1/_2$—15 mm) und plump. Flügeldecken erst hinter der Mitte am breitesten:
Rh. (Sphenariopsis) tristis ssp. **belutschistana** nov.
(Belutschistan).

45. Seiten des Halsschildes zu den nicht zähnchenartig scharfen Hinterecken gerade verengt:
Rh. (Sphenariopsis) tristis ssp. **tristis** Kr.
(Nördliches Vorderindien).

— Seiten des Halsschildes vor den Hinterecken, die sehr scharf und kurz zähnchenartig abgesetzt sind, leicht aber deutlich ausgeschweift: **Rh. (Sphenariopsis) tristis** ssp. **Kokeni** Rtt.
(Nordwestliches Vorderindien).

46. Kinn glatt, auch beim ♂ ohne Körnchen, Basalrandung der Flügeldecken in der Schulterregion hoch faltig, in der Mitte zwischen Schultern und Schildchen plötzlich erloschen. ♂♂ und ♀♀ in der Gestalt auffallend verschieden: ♂ schmal, die Flügeldecken kaum breiter als der Halsschild, der letztere etwas länger als breit; ♀ sehr breit, die Flügeldecken bauchig erweitert, viel breiter als der Halsschild, dieser breiter als lang. Gestalt groß: $11^1/_2$—$14^1/_2$ mm: **Rh. (Nemapus) coromandelensis** Sol.
(Südliches Vorderindien).

— Kinn ziemlich dicht, raspelartig punktiert. Basalrandung der Flügeldecken auch in der Schulterregion fein, allmählich

gegen das Schildchen zu immer feiner werdend und erst ein kurzes Stück vor demselben erlöschend. Geschlechtsdimorphismus in der Gestalt des ♂ und ♀ nicht auffallend entwickelt: in beiden Geschlechtern ist die Gestalt kurz und gedrungen, die Flügeldecken kurz gerundet, breiter als der Halsschild. Gestalt sehr klein: $7^1/_2$—$10^1/_2$ mm:

Rh. (Nemapus) laevipennis Fairm.
(Südliches Vorderindien).

47. Flügeldecken seicht längsgefurcht, die Zwischenräume mit je einer Längsreihe stark abgeplatteter, fast erloschener Tuberkel: **Rh. (Rhydimorpha) subfossulata** Sol. f. t.
(Vorderindien).

— Flügeldecken seicht längsgefurcht, Zwischenräume fast glatt: **Rh. (Rhydimorpha) subfossulata** var. **pubens** Fairm.
(Unter der Stammform).

— Flügeldecken ungefurcht, einfach gewölbt, glatt:
Rh. (Rhydimorpha) subfossulata var. **pilicollis** Kr.
(Unter der Stammform).

48. Flügeldecken sehr kurz, mit stark nach außen gerundeten Seiten, an ihrer breitesten Stelle nur wenig länger als breit. Beine kurz, die apikalen Dornen der Vorderschienen groß, der längere von beiden fast so lang wie die beiden basalen Tarsenglieder des Vorderfußes zusammengenommen. (Flügeldecken mit scharfer Seitenrandkante, dorsal mit je 6 Längsrippen):
Thalpophila (Subg.) **Kaszabiella** nov. **subhemisphaerica** nov.
(Deutsch Ostafrika?)

— Flügeldecken normal langgestreckt, mit nur schwach nach außen gerundeten, stellenweise oft parallelen Seiten, an ihrer breitesten Stelle zumindest doppelt so lang wie breit.. Beine gestreckt, normal, der längere der beiden apikalen Dorne der Vorderschienen höchstens so lang wie das erste Tarsenglied: 49

49. Halsschild quer-scheibenförmig, mit zur Basis stark verengten Seiten, die Hinterecken abgerundet stumpfwinkelig:
Untergattung **Thalpophila** s. str. 54

— Halsschild rechteckig, mit nach hinten nicht oder kaum verengten, geraden und fast parallelen Seiten und mit rechtwinkeligen, mehr oder weniger scharfen oder nach hinten sogar spitz ausgezogenen Hinterecken:
Untergattung **Rhytinopsis** nov. 50

50. Flügeldecken mit geschlängelten Rippen, oft gegittert, unpunktiert: 51

— Flügeldecken mit je sechs geraden Rippen, spärlich und flach, grob punktiert:

Th. (Rhytinopsis) duodecimcostata Fairm.
(Senegalgebiet).

51. Gularfurche jederseits der Kehlplatte sehr tief und breit, typisch furchenartig, an den Enden winkelig nach hinten umgebogen und ein Stück kaudalwärts fortgesetzt. Halsschild fein und separiert, auf der Scheibe nur außerordentlich fein eingestochen und spärlich punktiert, die Seiten von der Mitte bis zu den Hinterecken gerade, letztere scharf rechteckig, mehr oder weniger nach hinten über die Basis vorgezogen, die Basalrandung in den Hinterecken sehr fein, erlöschend. Abdomen fast glatt: (Rassenkreis der *Th. fossulata* Kr.) 52

— Gularfurche jederseits der Kehlplatte nur sehr schmal, linienartig und seicht, die äußeren Enden nicht nach hinten gekrümmt und nicht kaudalwärts fortgesetzt. Halsschild sehr grob und außerordentlich dicht verrunzelt, die Scheibe nicht gelichtet punktiert, die Seiten gleichmäßig gerundet nach hinten verengt, die Hinterecken abgerundet rechtwinkelig, die Basis gerade abgestutzt und auch in den Hinterecken kräftig gerandet. Abdomen fein aber deutlich, ziemlich dicht punktiert:

Th. (Rhytinopsis) gularis Geb.
(Njam-Njam-Gebiet).

52. Flügeldecken mit engmaschigem Gitter: primäre sowie sekundäre Schlangenrippen fast gleichartig erhaben, kurz und kräftig gewellt, so daß die Berührung der Kulminationspunkte in kleinen Abständen erfolgt, wodurch die Flügeldecken engmaschig genetzt erscheinen: 53

— Flügeldecken mit breitmaschigem Gitter: primäre Schlangenrippen kräftiger als die sekundären, sowie diese breit und tief gewellt, so daß die seltenere Berührung der Kulminationspunkte der Wellenlinien eine sehr weitmaschige Netzung der Flügeldecken bewirkt:

Th. (Rhytinopsis) fossulata ssp. **fossulata** Kr.
(Gebiet des Weißen Nils).

53. Flügeldecken kurz, mit gleichmäßig gerundeten Seiten, die geschlängelten Rippen stark gewellt, sehr fein und scharf erhaben: **Th. (Rhytinopsis) fossulata** ssp. **Schubotzi** Geb.
(Charigebiet).

— Flügeldecken gestreckt, die Seiten stellenweise parallel. Die sechs Schlangenrippen sind nur kurz und schwach gewellt, in der Längsachse fast gerade, dicht und abgeplattet, etwas verwischt: **Th. (Rhytinopsis) fossulata** ssp. **foveolata** Kr. (Gebiet des Blauen Nils).

54. Flügeldecken mit geraden Rippen. Schultern verrundet, ohne vorragende Schulterschwiele: (Rassenkreis der *Th. abbreviata* F.) 58

— Flügeldecken mit geschlängelten Rippen, die oft gitterartig miteinander verbunden sind. Basalrandung der Flügeldecken in der Schultergegend schwielenartig, nach außen mehr oder weniger vorragend: (Rassenkreis der *Schweinfurthi* H.-R.): 55

55. Halsschild sehr stark quer, doppelt so breit wie lang, vollkommen gleichmäßig über die ganze Oberfläche, außerordentlich dicht und einander berührend, aber nicht längsrunzelig punktiert, die Seitenränder flach abgesetzt. Flügeldecken mit je sechs nur schwach geschlängelten, fast gleichartigen Rippen, die sich an den Kulminationspunkten der einzelnen Wellen nicht berühren. Fühler sehr lang: **Th. (s. str.) sexundata** nov. (Elfenbeinküste, Nigeria.)

— Halsschild schwächer quer, höchstens um zwei Drittel breiter als lang, sehr grob und dicht, länglich ineinandergeflossen punktiert, die Zwischenräume längsrunzelig erhaben, die Mitte meist mit unregelmäßiger glatter, punktfreier Linie. Flügeldecken anders skulptiert (siehe Leitsätze 56 und 57!). Fühler gedrungen: (Rassenkreis der *Schweinfurthi* H.-R.): 56

56. Flügeldecken nicht netzartig skulptiert: die geschlängelten primären Rippen stoßen an den Kulminationspunkten der einzelnen Wellen nicht mit den Resten von sekundären Schlangenrippen der Zwischenräume zusammen; letztere fehlen fast vollständig: 57

— Flügeldecken netzartig gegittert: die Kulminationspunkte der geschlängelten primären Rippen stoßen häufig mit jenen der sekundären Schlangenrippen zusammen, wodurch gitterartig leere Zwischenraumfelder entstehen:

Th. (s. str.) Schweinfurthi ssp. **carinifrons** Fairm. (Westlich des Tschadsees: Nigeria, Nigerbecken, nördl. Dahomey)

57. Primäre Schlangenrippen, ebenso wie die Naht dick, erstere nur sehr schwach geschlängelt mit fast gerader Längs-

achse. Kopf scheibenförmig, breit, Augen groß und stark gewölbt: **Th. (s. str.) Schweinfurthi** ssp. **sahariana** nov. (Airgebiet).

— Primäre Schlangenrippen stark erhaben, aber sehr schmal und scharfkantig, stark geschlängelt. Kopf schmäler, Augen schwächer gewölbt:

Th. (s. str.) Schweinfurthi ssp. **Schweinfurthi** H.-R. (Südl. anglo-ägypt. Sudan, Charigebiet und Uganda).

58. Flügeldecken dicht und relativ lang goldgelb behaart: die einzelnen Härchen sind viel länger als ein Körnchendurchmesser. Primäre Rippen schmal: 59

— Flügeldecken meist nur sehr spärlich, immer aber sehr kurz, fast nur staubförmig behaart: die einzelnen Härchen sind nur ungefähr von der Länge eines Körnchendurchmessers. Primäre Rippen flacher und breiter: 60

59. Flügeldecken nur mit den primären Rippen (drei dorsal auf jeder Flügeldecke), die Zwischenräume bloß mit feinen, nicht oder kaum erhabenen Längsstreifen. Halsschild auf der Scheibe relativ fein und gelichtet punktiert, die Zwischenräume daselbst zumindest so groß wie die Punktdurchmesser:

Th. (s. str.) abbreviata ssp. **abbreviata** F. (Senegalgebiet, Elfenbeinküste, Oberer Sanga?)

— Flügeldecken mit primären und gut entwickelten sekundären Rippen (zusammen sechs dorsal auf jeder Flügeldecke). Halsschild auf der Scheibe grob und sehr dicht, stellenweise sich berührend oder leicht ineinandergeflossen punktiert, die Zwischenräume deutlich kleiner als die Punktdurchmesser:

Th. (s. str.) abbreviata ssp. **dakarensis** nov. (Umgebung von Dakar, südl. bis in das Gebiet von Port. Guinea).

60. Die beiden inneren sekundären Rippen sind immer vorhanden und gut entwickelt: 61

— Die beiden inneren sekundären Rippen fehlen oder sind fast ganz geschwunden:

Th. (s. str.) abbreviata ssp. **subtypica** nov. (Tschadsee-Gebiet).

61. Flügeldecken beim ♂ sehr gestreckt, mit in der Mittelpartie parallelen Seiten, glänzend, nur sehr fein und wenig dicht

gekörnelt, mit dicken, erhabenen primären und sehr feinen, viel schmäleren und niedrigeren sekundären Rippen:

Th. (s. str.) abbreviata ssp. **subcostata** Kr.
(Nördlich und westlich des Tschadsees, Airgebiet).

— Flügeldecken auch beim ♂ gedrungen, mit von der Basis bis zur Spitze gleichmäßig gerundeten Seiten, dicht gekörnt und matt: 62

62. Oberseite ziemlich dicht, ähnlich wie die Stammform, aber kurz behaart. Primäre Rippen dick und glänzend, viel stärker entwickelt als die sehr feinen, linienartigen sekundären Rippen: **Th. (s. str.) abbreviata** ssp. **zinderensis** nov.
(Gebiet von Zinder).

— Oberseite fast kahl, nur sehr spärlich staubartig behaart. Primäre Rippen fein, nur wenig stärker als die sekundären, letztere relativ kräftig:

Th. (s. str.) abbreviata ssp. **multicostata** Geb.
(Südöstlich des Tschadsees, im Charigebiet).

Hauptteil.

Die Beziehungen der Gattungen Rhytinota und Thalpophila zueinander. Über die sudanesische und echt-ostafrikanische Unterabteilung der ostafrikanischen Subregion.

Die Gattungen *Thalpophila* Sol. und *Rhytinota* Eschsch. gehören der Tribus der *Tentyriini* an. Beide Gattungen zeigen derartig viele gemeinsame Merkmale, daß ihre große verwandtschaftliche Nähe als erwiesen zu betrachten ist. Da aber die wesentlichen und gattungstrennenden Merkmale bisher nicht gefunden worden waren, herrschte über ihre Abgrenzung größte Unklarheit, was durch die Beschreibung von Arten seinen Ausdruck fand, die unrichtigerweise entweder in die eine oder in die andere Gattung gestellt wurden. Durch diesen Vorgang wurden die tatsächlich bestehenden scharfen Grenzen zwischen beiden Gattungen immer mehr und mehr verwischt und die Gattungsbestimmung allmählich zu einer „Empfindungsangelegenheit". Gerade deswegen, weil sie außerordentlich nahe verwandte, trotzdem selbständige generische Einheiten darstellen, habe ich sie in der vorliegenden Studie gemeinsam bearbeitet, umsomehr als auch ihre Lebensräume ein kontinuierliches, geschlossenes, teilweise sich überdeckendes Verbreitungsgebiet bilden.

Über ihre Stellung im heutigen System der *Tentyriini* kann bei dem gänzlich unzulänglichen Stand der Kenntnis der verwandten Gattungen noch nichts Abschließendes gesagt werden. Sicher ist, daß beide auf Grund des Aufbaues der Somite, insbesondere des Kopfes, der Brust-, Bein- und Fühlerbildung sehr nahe miteinander verwandt und in die unmittelbare Nähe der Gattungen *Homal-opsis* und *Tentyria* gehören. Diese Auffassung hat als erster scharfsichtig Haag-Rutenberg[1]) vertreten, leider aber, wie es so oft in der Systematik der Fall ist, haben spätere Autoren die Angaben Haag-Rutenbergs übersehen und nicht weiter verfolgt. So kommt es, daß nach dem heutigen Stand der Systematik (Gebien 1937) die Gattungen *Thalpophila* und *Rhytinota* weit getrennt scheinen, was völlig irrig ist.

Während sich Kraatz (1880) noch an Haag-Rutenberg anlehnte und auf die große verwandtschaftliche Nähe von *Thalpophila* und *Rhytinota* hinwies, leitete Reitter (1900) mit seiner Bestimmungstabelle die falsche Trennung beider Gattungen ein. Er, der wenig Kenntnisse der außerpaläarktischen Tenebrioniden besaß, trennt die Gattung *Thalpophila* als ganz isoliertes Element von den großen *Tentyria*-ähnlichen Gattungen (*Pachychila*, *Anatolica*, *Tentyria*, *Rhytinota* etc.) durch das Merkmal von elytralen Rippen und durch die „stumpfen, stark nach innen gerückten Hinterwinkel" des Halsschildes. Diese Merkmale aber sind vollkommen sekundärer Natur und finden sich auch bei den von Reitter im Gegensatz hiezu angeführten Gattungen. So gibt es die echten *Rhytinota*, die fast genau so wie gewisse *Thalpophila* geschlängelte elytrale Rippen aufweisen, ferner finden sich gerade Rippen bei *Eusyntelia* Wat. Noch weniger Bedeutung aber hat die Bildung der Halsschild-Hinterecken, denn es treten bereits innerhalb der Gattung *Thalpophila* Arten mit rechtwinkeligen Hinterecken des Halsschildes auf. Wie dem auch sei — durch Reitter wurden zwischen beide so nahe verwandte Artengruppen gleich 17 verschiedene, aus allen Regionen der Paläarktis stammende Gattungen eingeschoben, wodurch der Eindruck erweckt wurde, daß beide ganz verschiedenen Entwicklungsrichtungen angehören. Peyerimhoff, welcher der letzte kritische Bearbeiter der *Tentyriini*

[1]) Die Bibliographie beider Gattungen findet sich am Anfang jeder Gattung.

ist, hat an diesem Zustand nichts geändert. Es sind auch bei ihm die elytralen Rippen der *Thalpophila*, denen er im Sinne Reitters ein übertriebenes Gewicht beimißt.

Tatsächlich und auf Grund meiner Untersuchungen unterscheiden sich die *Thalpophila* von den *Rhytinota* bloß durch zwei sehr kleine, aber scharf und konstant, völlig übergangslos vorhandene Merkmale, die in der Clypeusbildung und Propleurenskulptur des Halsschildes zu finden sind. Beide Merkmale wurden bis heute völlig übersehen.

Bei *Thalpophila* ist der Clypeus zwar dreieckig vorgezogen oder vorgerundet, die apikale Zuspitzung endet aber bloß in eine mehr oder weniger recht-winkelige bis abgestumpfte Ecke, trägt aber bei *Rhytinota* in allen Fällen, also ohne Ausnahme, einen kräftigen zahnartigen Mittelzapfen. Überblicken wir die zahlreichen, fast von den Gestaden des atlantischen Ozeans bis nach Vorderindien reichenden *Rhytinota*-Formen, so darf es nicht verwundern, daß wir einer starken Gestaltenbildung und Verschiedenheit der Struktur und Skulptur aller Körperteile begegnen. Trotzdem zeigen alle diese sudanesisch-ostafrikanisch-indischen *Rhytinota* den oben geschilderten Clypeuszahn, der auf der anderen Seite, trotz sonstiger weitgehender Übereinstimmung und trotz des teilweisen Vorkommens am gleichen Ort, sämtlichen *Thalpophila* wiederum fehlt. An dieses unscheinbare, aber soviel ich glaube, gerade deswegen keiner Adaption unterworfene, deshalb konstant verharrende Merkmal schließt sich ein weiterer konstanter, an das Vorhandensein des Clypeuszahnes scheinbar strenge gebundener Charakter. So wie die Skulptur der meisten Körperteile bei den zahlreichen *Rhytinota* stark variabel ist, ergibt auch das vergleichende Studium der Skulptur ihrer Propleuren fast alle bekannten Skulptur-Phasen: über glatt poliert zu fein eingestochen und zerstreut, bis dicht und grob, oft fast körnelig punktiert. Nur eine Skulptur-Phase fehlt: die bei den *Tentyriini* des turanisch-asiatischen Zweiges (*Anatolica*, *Dailognatha*, *Colposcelis*, *Microdera* etc.) häufig auftretende Längsfaltenskulptur. Und gerade diese Phase, die bei *Rhytinota* vollständig fehlt, ist die alleinige Skulptur-Entwicklung der Propleuren bei *Thalpophila*, den westlichen Exponenten der phyletischen Reihe *Thalpophila-Rhytinota*.

Mit diesen beiden Merkmalen, Clypeusbildung und Propleurenskulptur, welche wegen ihrer vollständigen Konstanz als paleogenetische Merkmale allen anderen übergeordnet werden

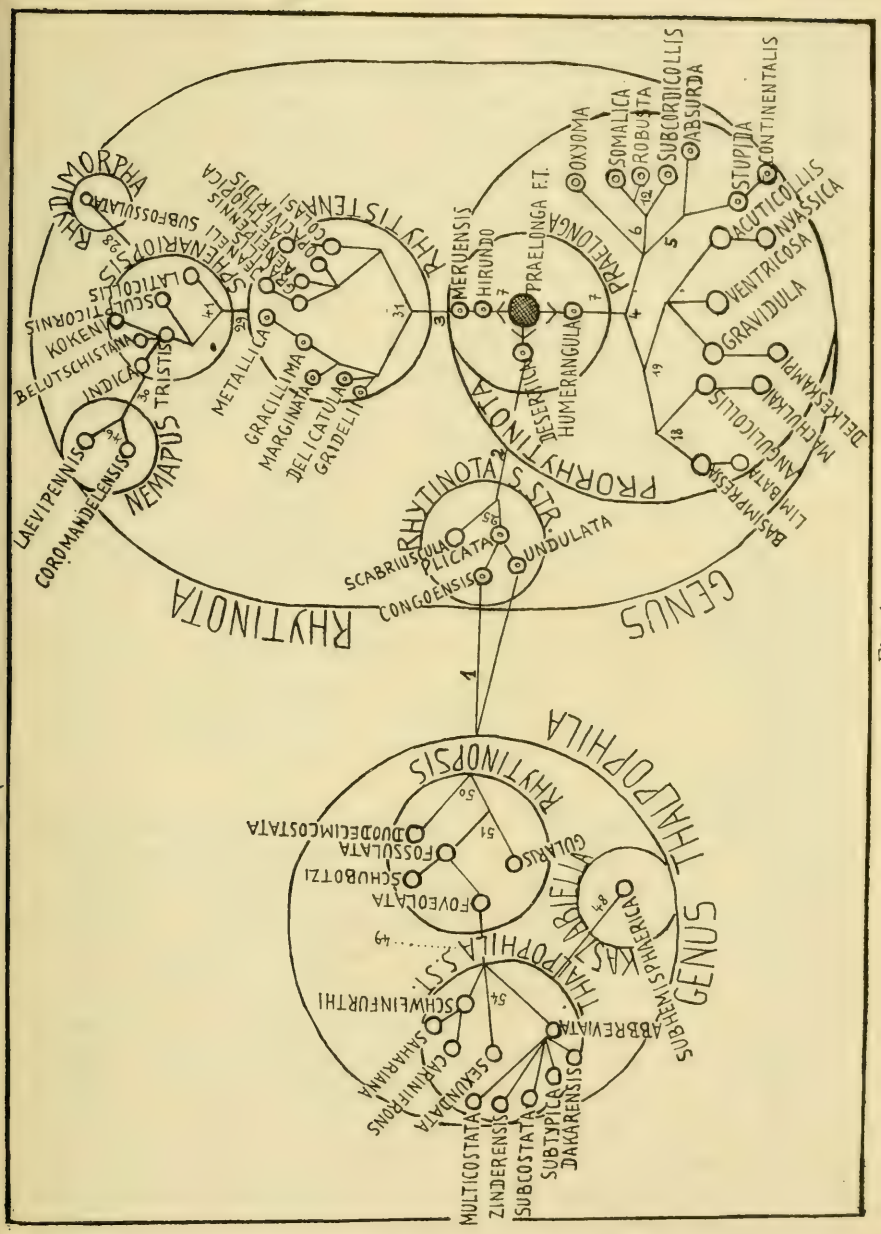


Fig 1

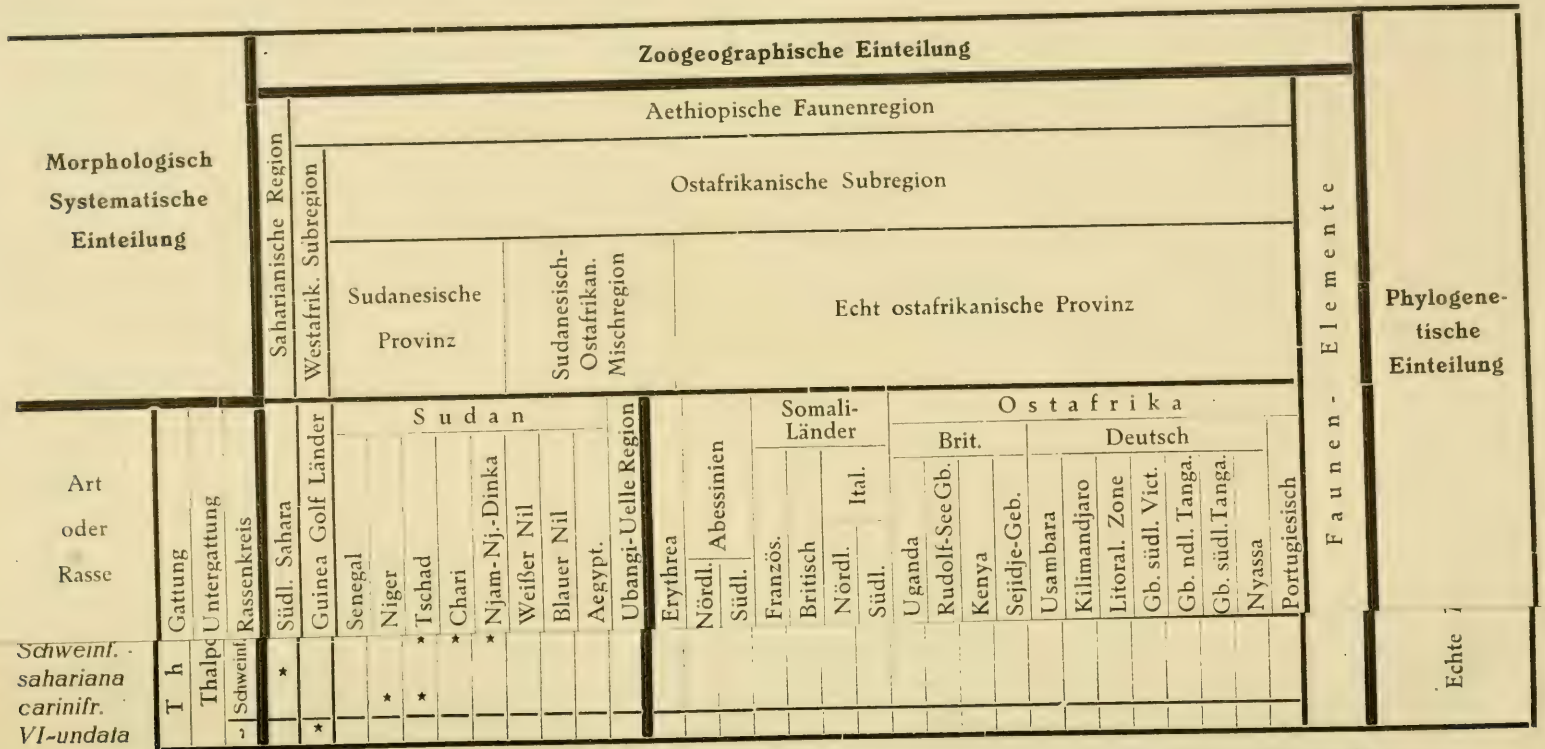
Fig. 1. Phylogenetisches Schema der Gattungen *Rhytinota* und *Thalpophila*. Die kleinen Kreise stellen die Arten und Rassen dar, die großen Kreise, welche Gruppen dieser kleinen Kreise umfassen, beziehen sich auf die natürlichen Untergattungen, die ganz großen Kreise, welche die Untergattungen umfassen, sind die Gattungen. Innerhalb der Untergattungen *Prorhytinota*, *Rhytinota* s. str. und *Rhytistena* bezeichnen einfache kleine Kreise die Arten ohne, Doppelkreise jene mit elytraler Basalrandung. Die phylogenetische Stammform beider Gattungen, die *Rhytinota praelonga* ist durch einen größeren schraffierten Kreis bezeichnet, der Rassenkreis der *praelonga*, von dem alle übrigen Untergattungen von *Rhytinota* und *Thalpophila* ihren Ausgang nehmen, wird durch einen größeren Kreis wiedergegeben, der sich innerhalb des Untergattungskreises von *Prorhytinota* befindet

müssen, ist im Wesentlichen die Unterscheidung beider Gattungen erschöpft. Da diese Merkmale aber *Thalpophila* von *Rhytinota* sprunghaft und übergangslos trennen, können wir mit vollkommener Sicherheit von zwei Gruppen sprechen, die den Gattungsbegriff klassisch verkörpern.

Die Untersuchung sämtlicher bisher bekannt gewordener Formen beider Gattungen zeigt, daß sich die *Thalpophila* zwanglos von den *Rhytinota* herleiten lassen. Als morphologisch einfachste Form, damit auch vermutlich phylogenetisch primitivste kann die *Rh. praelonga* angenommen werden. Sie nähert sich am meisten durch ihren unkomplizierten und nicht spezialisierten Körperbau unter allen Formen des *Thalpophila-Rhytinota*-Komplexes der hypothetischen Urform der *Tentyriini*.

Von ihr aus lassen sich sämtliche übrigen Arten, Rassen und Artenkreise ableiten, wobei die Artenkreise, je weiter sie sich vom Ausstrahlungszentrum der *praelonga* geographisch entfernen, desto stärker morphologisch von ihr abweichen. Am meisten gilt dies naturgemäß für die peripheren Artenkreise: *Thalpophila* s. str. im Westen und *Rhydimorpha* im Osten. Wie so oft weisen diese entgegengesetzt peripheren Formen wieder Merkmale auf, die ihnen gemeinsam sind (in diesem Fall Behaarung der Oberseite, längsgereihte Skulpturelemente auf den Flügeldecken).

Die morphologische Verbindung zwischen *Thalpophila* und *Rhytinota* kommt durch eine dreifach gekoppelte Merkmalprogression zustande: elytrale Rippenskulptur, Oberseitenbehaarung und Halsschildform. Elytrale Rippenbildung kommt innerhalb der *Rhytinota* (wenn wir von den flachen Tuberkelreihen der indischen *Rhydimorpha subfossulata* absehen) nur bei den *Rhytinota* s. str. vor, die sich durch dieses Merkmal der Gattung *Thalpophila* nähern (*Thalpophila*-konvergente *Rhytinota*). Andererseits tritt innerhalb der Gattung *Thalpophila* bei der Gruppe der *Rhytinopsis*, welche eindeutig die paleogenetischen Charaktere der Gattung aufweist, eine durchgreifende, in Richtung auf die Halsschildform der *Rhytinota* stattfindende Umbildung des Halsschildes ein, mit der das Schwinden der Oberseitenbehaarung, ebenfalls in Richtung auf die glatten und kahlen *Rhytinota* hin, parallel läuft. Es sind also die Gruppen der *Rhytinota*-deszendenten *Thalpophila* (*Rhytinopsis*) und der *Thalpophila*-konvergenten *Rhytinota* (*Rhytinota* s. str.), welche die Deszendenz der Gattung *Thalpophila* eindeutig demonstrieren. Die



Verbreitungs- und Entwicklungstabelle der afrikanischen Formen von *Rhytinota* und *Thalpophila*. — (Die in den Verbreitungsspalten gebrauchten Abkürzungen bezeichnen: Vict. = Victoria Nyanza-See; Tanga. = Tanganjika-See.)

Verbreitungs- und Entwicklungstabelle der afrikanischen Formen von *Rhytinota* und *Thalpophila*. — (Die in den Verbreitungsspalten gebrauchten Abkürzungen bezeichnen: Vict. Victoria Nyanza-See; Tang. Tanganjika-See.)

Richtigkeit dieser Anschauung scheint mir auch durch einen zoogeographischen Umstand ihre Bestätigung zu finden. Sowohl *Rhytinota* s. str., wie auch *Rhytinopsis* bewohnen die gleichen Gebiete, ihre Verbreitung deckt sich zum Großteil. In diesem gemeinsam bewohnten ostsudanesischen Gebiet hat die Abspaltung der *Thalpophila* von den *Rhytinota* eingesetzt. Mit der morphologischen Differenzierung, die vom *Rhytinota*-Stamm (der *praelonga*) ausgehend, sich in der Reihenfolge der phyletischen Linien *Prorhytinota-Rhytinota* s. str., *Rhytinopsis-Thalpophila* immer mehr entwickelt und von der Stammform entfernt, läuft die geographische Verbreitung in ebenderselben Reihenfolge vollkommen parallel. Während die *Rhytinota* s. str. noch in das Verbreitungsgebiet der *Prorhytinota* hinüberreichen (Erythrea und nördl. Abessinien), sind die *Rhytinopsis* nur mehr auf den Sudan, in überwiegender Mehrheit auf den östlichen Teil desselben beschränkt. Diese Ausbreitungstendenz Ost-West findet in den *Thalpophila* s. str. ihren Abschluß: sie bewohnen nur mehr den westlichen Sudan (vergl. Verbreitungstabelle!)

Was die weitere morphologisch-phylogenetische Entwicklung innerhalb der beiden Gattungen anbelangt, so verweise ich auf die Bestimmungstabelle, welche die natürlichen Beziehungen berücksichtigt, in Verbindung mit dem beigegebenen phylogenetischen Schema. (Abb. 1) Aus diesem geht hervor, daß bereits innerhalb des *Rhytinota*-Stammes, des Rassenkreises der *praelonga*, die verschiedenen Merkmalprogressionen von gewissen Rassen der *praelonga* selbst ihren Ausgang nehmen. Es lassen sich die restlichen *Prorhytinota* von der *humerangula* ableiten, deren Halsschildform und Schulterentwicklung bereits den Grundtyp der ostafrikanischen *Prorhytinota* verkörpert; ferner die *Rhytistena* und indischen Untergattungen *Sphenariopsis*, *Nemapus* und *Rhydimorpha* von den bereits fast schulterlosen Formen *praelonga* f. t., *hirundo* und vor Allem der *meruensis*; endlich die *Rhytinota* s. str. und mit ihnen die *Thalpophila* von der *praelonga* f. t. und der *desertica*.

Die geographische Verbreitung der Gattungen *Rhytinota-Thalpophila* ergibt das Bild einer typisch aethiopischen Tiergruppe, die diskontinuierlich nach Indien transgrediert. Nur 6 Arten von 36 leben in Vorderindien, der Rest, 5 mal so viel, ist auf den afrikanischen Kontinent konzentriert. Das indische Verbreitungszentrum ist vom afrikanischen durch eine weite arabische Auslöschungszone heute vollkommen getrennt, wie ich

Fig. 2. Verbreitung der Gattungen *Rhytinota und Thalpophila.*
Schräg von rechts nach links schraffiert: *Rhytinota;*
" links nach rechts " : *Thalpophila.*
Der Raum der ostafrikanischen Subregion der aethiopischen Fauna ist durch eine gestrichelte Linie begrenzt.

es ähnlich bereits bei einer weiteren *Tentyriini*-Gattung, dem *Pachycera*-Formen-Komplex nachweisen konnte. Als Entwicklungszentrum der *Rhytinota-Thalpophila* ist daher Afrika zu betrachten, da hier die größte Formenentfaltung stattgefunden hat und sich die afrikanischen Formen noch heute in lebhafter Evolution befinden, was wiederum aus der reichen Aufspaltuug in geographische Rassen hervorgeht. Ihre Verbreitung auf afrikanischem Boden ist daher besonders aufschlußreich.

Die afrikanischen *Rhytinota-Thalpophila* bewohnen den Sudan von der Küste des Atlantischen bis an jene des Indischen Ozeans in west-östlicher Richtung, sowie das ganze Ostafrika von Erythrea bis in das Zambesi-Becken in nord-südlicher Richtung. Im Norden findet ihre Verbreitung ein Ende durch eine Linie, die ungefähr mit der Südgrenze der Verbreitung der Dattelpalme zusammenfällt, während ihr Verbreitungsraum im Westen und Süden natürlich begrenzt wird durch die Grenzen des Verbreitungsareals der Ölpalme. Ihre Verbreitung deckt sich daher fast vollständig mit jenem Gebiet, das Wallace als ostafrikanische Subregion der aethiopischen Faunenregion bezeichnet (mit Ausnahme Südarabiens und des südlichen Gebietes dieser Subregion). Wallace schreibt in Bezug auf diese Subregion wörtlich:[1]) „Die ostafrikanische Subregion hat keine gut markierten Abteilungen und eine große Menge ihrer tierischen Formen verbreitet sich von Nubien und Abessinien bis nach dem Senegal auf der einen und bis nach dem Zambesi auf der anderen Seite". Dieser Satz trifft vollständig auf unsere Tiergruppe zu, mit der Abänderung jedoch, daß mit Hilfe der Verbreitung dieser Tiergruppe die ostafrikanische Subregion in zwei scharf voneinander getrennte Abteilungen geschieden werden kann: eine sudanesische und eine echt ostafrikanische Provinz.

Betrachten wir die Verbreitungstabelle, so geht daraus hervor, daß wir es bei dem Gattungen-Komplex *Rhytinota-Thalpophila* mit zwei Verbreitungsgruppen zu tun haben; einer ostafrikanischen und einer sudanesischen. Diese Einteilung aber ist keine zufällige, sondern morphologisch und phylogenetisch begründet. Die ostafrikanische Gruppe, die sich aus den beiden Untergattungen von *Rhytinota*: *Prorhytinota* und *Rhytistena* zusammensetzt (den von der Stamm-*Rhytinota praelonga* abgeleiteten echten *Rhytinota*), ist scharf von jener sudanesischen Verbreitungsgruppe getrennt, an der die Abspaltungsstämme von *Rhytinota* und *Thalpophila*, das sind die Gruppen *Rhytinota* s. str. und *Rhytinopsis* und die echten *Thalpophila* (s. str.) teilnehmen. Die geographische Grenze zwischen diesen beiden Gruppen ist auffallend scharf, denn von den zahlreichen Vertretern der ostafrikanischen Gruppe ist es nur eine einzige Art, die mit einer Rasse in sudanesisches Gebiet eindringt (*praelonga* ssp. *prae-*

[1]) Aus Holdhaus, Schröders Handbuch d. Entomologie II. pag. 819.

longa), dabei aber den östlichsten Rand des Sudans kaum überschreitet. Andererseits ist es auch bei der sudanesischen Gruppe bloß eine einzige Art, die *scabriuscula*, die in das nördlichste Randgebiet des Verbreitungsraumes der ostafrikanischen Gruppe nach Erythrea und dem nördlichen Abessinien transgrediert. Morphologisch aber sind beide geographischen Gruppen sehr augenfällig charakterisiert: die Formen des Sudans besitzen Rippenskulpturen auf den Flügeldecken, die ostafrikanischen aber weisen vollkommen glatte, skulpturlose Flügeldecken auf. Irgendwelche Übergänge zwischen Formen mit und solchen ohne elytrale Rippenskulpturen gibt es nicht. Da sich die Orthogenese dieser Skulpturen bei allen sudanesischen und ostafrikanischen Tieren unserer Gruppe jedesmal, ohne Rücksicht auf ihre morphologische Differenzierung und ihre phylogenetischen Beziehungen, in vollkommen analoger Weise vollzogen hat, müssen wir annehmen, daß die gleichen Lebensbedingungen bei den hier in Frage kommenden systematisch weit getrennten Formen, in der Weise eingewirkt haben, daß diese, ursprünglich skulpturell stark verschieden, auf verschiedenen Wegen sich entwickelnd, zur gleichen und ähnlichen Skulptur gelangt sind. Es sind also Umweltfaktoren, welche diese auffallende skulpturelle Konvergenzerscheinung hervorrufen. Da diese Umweltfaktoren in großen und weiten Gebieten, wie im Gebiet des ganzen Sudans und in jenem des Großteiles Ostafrikas, von Erythrea bis zum Zambesi, jedesmal in vollkommen gleicher Weise auf die Ausbildung verschiedener Körperstrukturen, in unserem Fall der elytralen Skulptur, zwingend einwirken, ist es sicher, daß diese Umweltfaktoren in beiden Gebieten sehr verschiedener Art sein müssen. Sie sind in erster Linie bestimmend für die weitgehende Verschiedenheit und scharfe Trennung der sudanesischen Savannen von den ostafrikanischen in faunistischer Beziehung.

Diese Einteilung der ostafrikanischen Subregion in eine sudanesische und eine echt ostafrikanische Unterabteilung wird aber auch durch die Verbreitung anderer Tiergruppen bestätigt. So konnte ich bei meiner im Druck befindlichen Revision der Tenebrionidengattung *Macropoda* eine in dieser Beziehung mit den bei *Rhytinota-Thalpophila* gefundenen Resultaten übereinstimmende Verbreitung feststellen. Die Existenz dieser beiden Unterabteilungen wird ferner auch von Jeannel bestätigt. In seiner Arbeit über die Wanzenunterfamilie der *Pentatomidae*

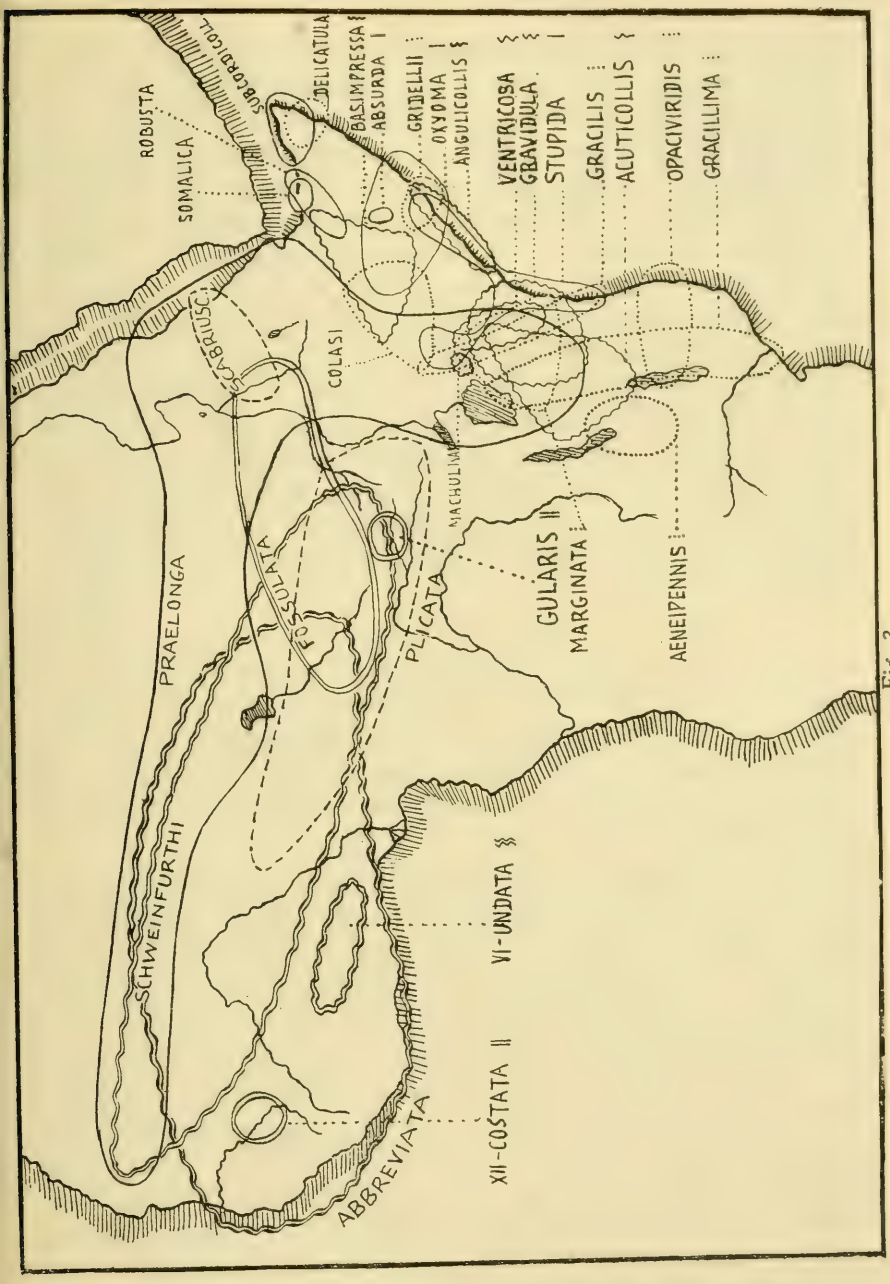


Fig. 3

Fig. 3. Verbreitung der afrikanischen *Rhytinota* und *Thalpophila*.
Einfassung mit einfacher Linie: *Prorhytinota* der *praelonga*- und *stupida*-Gruppe;
Einfassung mit gewellter Linie: *Prorhytinota* der *ventricosa*-Gruppe;
Einfassung mit punktierter Linie: *Rhytistena*;
Einfassung mit gestrichelter Linie: *Rhytinota* s. str.;
Einfassung mit doppelter einfacher Linie: *Rhytinopsis*;
Einfassung mit doppelter gewellter Linie: *Thalpophila* s. str.

Ostafrikas[1]) teilt er die *Pentatomidae* Afrikas in Bezug auf ihre Verbreitung in 2 Kategorien: die eine Artengruppe hat eine „transversale" Verbreitung (von West- nach Ostafrika), die andere eine „longitudinale", d. h. sie schließt Abessinien, Ost- und Südafrika ein. In seinen „Elementen der Biogeographie"[2]) kommt Jeannel noch einmal auf seine bei den Pentatomiden gemachte Erfahrung zu sprechen: „On a souvent remarqué les espèces ou les lignées d'espèces occupant l'Afrique tropicale se classent dans deux catégories d'après le type de leur distribution. Les unes s'étendent tranversalement, dans le sens de la latitude, du Sénégal à l'Afrique orientale; ce sont les lignées thermophiles, ne s'élevant jamais beaucoup en altitude. Les autres sont distribuées sur l'Afrique orientale dans le sens méridien, parfois depuis le Cap, jusqu'en Égypte. Beaucoup moins exigeantes en ce qui concerne la température, ces lignées orientales ont souvent colonisé les hautes altitudes des montagnes tropicales."

Im Gebiet des Aufeinandertreffens dieser „transversalen", sudanesischen auf die „longitudinale", ostafrikanische Fauna scheint es, wie wir aus der Verbreitung der *Rhytinota-Thalpophila* ersehen, zu einer typischen Mischzone gekommen zu sein, die die Gebiete des anglo-ägyptischen Sudans, vom Blauen Nil ostwärts bis zur Meeresküste, Erythrea und das nördliche Abessinien umfaßt.

Auf die Eigenart der Fauna des somalesischen Sockels sei an dieser Stelle hingewiesen. Nicht weniger als 9 *Rhytinota*-Arten sind reine Endemiten dieses Gebietes, die höchstens noch in die benachbarten südöstlichen Teile Abessiniens eindringen (*oxyoma*, *subcordicollis*, *somalica*, *robusta*, *absurda*, *basimpressa*, *angulicollis*, *delicatula* und *Gridellii*).

Die afrikanischen Untergattungen von *Rhytinota* und *Thalpophila* treten in der ostafrikanischen Subregion fast rein endemisch auf und transgredieren nur unwesentlich in die saharianische Region (*praelonga* ssp. *desertica*, *abbreviata* ssp. *subcostata* und *Schweinfurthi* ssp. *sahariana*) oder bilden Enclaven in der westafrikanischen Subregion, im Gebiet der Länder um den Golf von Guinea. *Thalpophila abbreviata* ssp. *abbreviata*

[1]) Jeannel, 1913, in Voyage de Alluaud et Jeannel en Afrique Orientale, Ins. Hemipt. I, pag. 6.

[2]) Jeannel, 1942, La Genèse des Faunes Terrestres, Paris, pag. 309.

und die isolierte, nur in diesem westafrikanischen Gebiet vorkommende *Thalpophila sexundata*. Wie nicht anders zu erwarten, findet die Rassenbildung bei den sudanesischen Faunenelementen der *Rhytinota* s. str., *Rhytinopsis* und *Thalpophila* s. str. in der Richtung Ost-West, bei den echt ostafrikanischen Faunenelementen *Prorhytinota* und *Rhytistena* von Norden nach Süden bezw. umgekehrt statt.

Wie aus diesem Verbreitungsbild hervorgeht sind *Thalpophila* wie auch *Rhytinota* typische Bewohner arider Savannen und an diese strenge gebunden. Nur in unerheblichem Maße findet ein Eindringen in Randgebiete der südlichen Sahara, die aber schon stark unter sudanesischen Einfluß steht, statt. Über ihre Lebensweise ist wenig oder vielmehr gar nichts bekannt. Bei Paoli lesen wir, daß die *Rhytinota* sich von pflanzlichen Abfallstoffen ernähren und im Somaliland auch die Samen der Baumwollpflanzen angreifen und hiedurch Schaden anrichten können.

I. Die Gattung Rhytinota.

Bibliographie. *Rhytinota* Eschscholtz, 1831, Zoolog. Atlas, IV, pag. 7 (Beschreibung d. Gattung); Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 170 (Revision); Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeit., pag. 91 (Stellung der Gattung i. System, Synonymie; Reitter, 1896, Deutsch. Entom. Zeit. pag. 300 (Tabelle d. Gattungen d. *Tentyriini*); Reitter, 1900, Best. Tab. XLII., pag. 92 (Tabelle d. Gattungen d. *Tentyriini*); Gebien, 1910, Coleopterorum Catalog., pag. 65; Gebien, 1910, Wiss. Erg. Schwed. Zoolog. Exp. Kilimandjaro, Meru, 7, pag. 369 (Tabelle afrik. Arten); Lesne, 1922, Voyage M. de Rothschild Ethiopie, Afrique Orient. Angl., 683 (Tabelle *Rhytistena*; Peyerimhoff, 1933, Bull. Soc. Nat. Hist. Afr. Nord, 24, pag. 353 (Tabelle Gattungen d. *Tentyriini*); Paoli, 1931, 1933, Prodromo Entom. Agrar. Somal. Ital., pag. 307 (Biologie); Gebien, 1937, Katalog d. Tenebrioniden, I, pag. 122.

Nemapus Solier, 1835, Ann. Soc. Ent. France, 4, pag. 313 Fußn. 1, t. 7, fig. 16 (Beschreibung der Gattung).

Axumia Reiche, 1850, in Ferret et Galinier, Voyage Abess., pag. 364, t. 22, fig. 4; Lacordaire, 1859, Genera Coleopt., V, pag. 51 (Untergattung von *Tentyria*).

Sphenariopsis Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 175 (Beschreibung d. Gattung); Gebien, 1910, Coleopt. Catalog., pag. 67; Blair, 1935, Entom. Monthly Mag., 71, pag. 103 (Synonym zu *Pachycera*).

Melarachnica Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 174; Gebien, 1910, Coleopterorum Catalog., pag 67; Gebien, 1937, Katalog d. Tenebrioniden, I, pag. 125.

Rhytidonota, Gemminger u. Harold, 1870, Catal. Coleopt., 7, pag. 1829 (nom. nov.); Champion, 1895, Suppl. in Mem. Soc. Ent. Belgique, pag. 19.

Von diesen Gattungsnamen stellen *Axumia* und *Rhytidonota*, wie bereits bekannt, einfache Synonyme von *Rhytinota* dar, während die Namen *Nemapus* (bisher in den Katalogen nicht geführt) und *Sphenariopsis* (bisher Synonym von *Pachycera*) als Bezeichnungen von Untergattungen von *Rhytinota* Verwendung finden. *Melarachnica* (bisher genus prop.) ist einfaches Synonym der Untergattung *Nemapus*.

Durch die Bildung der Kopfunterseite und den ganzen Körperbau steht die Gattung *Rhytinota* am nächsten den *Thalpophila*, zeigt aber auch nahe Beziehungen zu *Tentyria*. Ihre eindeutige Trennung von *Tentyria* (wenn eine solche de facto überhaupt besteht!) wird erst nach kritischer Durcharbeitung dieser Gattung möglich sein.

Die Gattungstype ist die von Eschscholtz 1831 beschriebene *Rh. scabriuscula*. 2 weitere Arten aus Indien beschrieb 1835 Solier: die *subfossulata* als *Tentyria*, die *coromandelensis* aber als Vertreter einer neuen Untergattung, *Nemapus*, von *Microdera*. Von Reiche wurde 1850 die *praelonga* bekannt gemacht, auf die er eine eigene Gattung, *Axumia*, begründete. 1865 gab Kraatz die einzige bisher existierende Übersicht über die Gattung *Rhytinota*, welche außer den alten Arten *scabriuscula*, *subfossulata* und *praelonga* (die *coromandelensis* führt Kraatz noch im Sinne Soliers als *Microdera* an!) die Namen *plicata*, *pilicollis*, *immarginata* und *lineato-punctata* enthält. Bereits diese Übersicht erwies die völlige Unzulänglichkeit der damals bestehenden Gattungscharakteristik, denn von den 4 von Kraatz beschriebenen und zu *Rhytinota* gestellten Arten, besteht jetzt nur noch die *plicata* zu Recht, während die *pilicollis* ein Synonym der *subfossulata*, die *immarginata* aber das ♀ der *coromandelensis*, die *lineato-punctata* endlich gar keine *Rhytinota*, sondern eine *Mesostena* ist. Diese mehr als mangelhafte Übersicht blieb bis heute die einzige geschlossene über die Gattung *Rhytinota* handelnde Arbeit. Eine Teil-Übersicht über die afrikanischen *Rhytinota* hat 1910 Gebien in seiner Kilimandjaro-Arbeit, eine weitere über die *Rhytistena*-Formen 1922 Lesne veröffentlicht.

Nach der ersten zusammenfassenden Arbeit durch Kraatz setzte eine Welle von Neubeschreibungen ein, so daß die Gat-

tung bis heute auf 41 Arten anschwoll (siehe Gebien, Katalog 1937), von denen jedoch ein großer Teil gar nicht in die Gattung hineingehört. Von diesen 41 Arten scheiden aus der Gattung *Rhytinota* aus:

a) die beiden Arten *fossulata* und *foveolata* Kr., die zur Gattung *Thalpophila* gehören;

b) die beiden Arten *exigua* Gah. und *socia* Gah von der Insel Sokotra;

Nach einer mir vorliegenden Cotype der *exigua* zu urteilen, gehört diese Art und mit ihr die *socia* nicht zur Gattung *Rhytinota*. Ihre Stellung im System wäre noch festzulegen, vielleicht gehören beide Formen zu *Tentyria*;

c) die 3. von Gahan von der Insel Sokotra beschriebene *Rhytinota tibialis* ist mir zwar nicht in natura bekannt, aber nach der genauen Beschreibung kann diese Form allein auf Grund der gefurchten Schienen nicht zu *Rhytinota* gehören. Vielleicht handelt es sich um eine *Mesostena*, die zur arabischen Untergattung *Saxistena* gehört?

d) *Evansi* Blair, die, wie ich weiter vorne in diesem Heft nachgewiesen habe (pag. 573) eine Rasse der *Microdera* (*Tentyrodera*) *marginata* Bdi. ist;

e) *deserticola* Blair aus Arabien gehört bestimmt nicht zur Gattung *Rhytinota*. Ich kenne sie nicht, aber laut der Beschreibung soll das Analsternit an der Spitze breit ausgerandet sein. So eine Bildung ist innerhalb der ganzen Gattung *Rhytinota* nicht anzutreffen, dagegen häufig bei *Microdera*, *Tentyria* oder *Cantopipleurus*, besonders bei den arabischen Arten;

f) die beiden Arten *insidiosa* Fairm. und *substriata* Fairm. gehören, wie ich bei Bearbeitung der *Pachycera*-Formen es weiter vorne nachgewiesen habe (pag. 534), zur Gattung *Pachycera*.

Von den verbleibenden 32 Arten sind folgende einfache Synonyme:

a) *laevis* Kraatz, 1880 = *gravidula* Gerstaecker, 1871 (nach Typenvergleich);

b) *Baudii* Gredler, 1877 = *praelonga* Reiche, 1850 (nach Gridelli, 1939);

c) *brevis* Kraatz, 1880 = *laticollis* Schaufuß, 1872 (nach Typenvergleich).

d) *tentyrioides* Fairmaire, 1896 = *laticollis* Schaufuß, 1872 (nach Typenvergleich).

e) *ovipennis* Fairmaire, 1896 = ♀ von *coromandelensis* Solier, 1875 (Type der *ovipennis* überprüft);

f) *rugipennis* Kraatz, 1880 = *subfossulata* Solier, 1835 (Type der *rugipennis* überprüft);

g) *immarginata* Kraatz, 1865 = ♀ von *coromandelensis* Solier, 1835 (Type der *immarginata* überprüft);

h) *pubens* Fairmaire, 1896 = *subfossulata* Solier, 1835 (Type der *pubens* überprüft);

i) *pilicollis* Kraatz, 1865 = *subfossulata*, Solier, 1835 (Type der *pilicollis* überprüft).

Nach Abzug dieser Synonyme verbleiben nur mehr 23 Arten. Von diesen sind keine selbständigen Arten, sondern Rassen die folgenden:

a) *undulata* Kraatz = ssp. von *plicata* Kraatz;

b) *meruensis* Geb. = ssp. von *praelonga* Rche;

c) *Kokeni* Reitt. = ssp. von *tristis* Kraatz;

d) *indica* Schaufuß = ssp. von *tristis* Kraatz.

Es verbleiben somit 19 Arten. Diese Ziffer wird erhöht durch die folgenden, bisher in anderen Gattungen untergebrachten *Rhytinota*:

a) die als *Melarachnica laevipennis* von Fairmaire beschriebene südindische Art. (Wie bei der Untergattung *Nemapus* auseinandergesetzt wird ist die Gattung *Melarachnica* Kraatz ein Synonym von *Nemapus* und die Kraatzsche Genotype von *Melarachnica*, *Westermanni* das ♂ der *Rh. coromandelensis* Sol.). Typen überprüft und verglichen.

b) die als Synonym von *Pachycera bupréstoides* F. geführte *Sphenariopsis tristis* Kraatz (siehe dieses Heft pag. 530 oder im Folgenden unter Untergattung *Sphenariopsis*). Typen verglichen.

Die sich ergebende Ziffer von 21 Arten wird nach Abschluß meiner Studien durch Neubeschreibung von 8 Arten auf 29 gebracht. Die geographischen Rassen hinzugerechnet, besteht die Gattung *Rhytinota* heute aus 47 Formen, die sich aus 10 Großarten mit 28 Rassen und 19 isolierten Arten zusammensetzen.

Innerhalb der Gattung lassen sich scharf und übergangslos 6 Untergattungen bilden: *Prorhytinota*, *Rhytinota* s. str., *Rhytistena*, *Sphenariopsis*, *Nemapus* und *Rhydimorpha*.

Als Stammgruppe unter den *Rhytinota* haben wir die *Prorhytinota* aufzufassen. Diese sind glatt wie sämtliche anderen Untergattungen von *Rhytinota* mit Ausnahme der Untergattung *Rhytinota* s. str., deren Formen ohne Ausnahme elytrale Rippen-

skulpturen tragen und durch dieses Merkmal zu den *Thalpophila* überleiten. Die glatten *Rhytinota* lassen sich in Bezug auf die Ausbildung des Humeralhöckers oder der Schulterschwiele scharf in zwei Abteilungen trennen. Bei der einen, den *Prorhytinota*, bildet sich an jener Stelle, wo sich die Seitenrandung der Flügeldecken mit der Basalrandung vereinigt ein mehr oder weniger entwickelter, immer aber deutlicher Höcker oder Zahn. Dieser Gruppe steht scharf und ohne jede Übergangstendenz die Gruppe der *Rhytistena*, *Sphenariopsis*, *Nemapus* und *Rhydimorpha* gegenüber, bei denen die elytrale Seitenrandung kontinuierlich und ohne Andeutung irgendeiner zumindest knotig abgesetzten Stelle in die Basalrandung übergeht oder vor dieser plötzlich endet (bei zahlreichen *Rhytistena*). Von den verbleibenden Untergattungen lassen sich die *Sphenariopsis* leicht durch die dicht und grob skulptierten Propleuren, die *Rhydimorpha* durch die behaarte Oberseite und das beim ♂ dicht bebürstete Kinn, die *Nemapus* aber von den *Rhytistena* durch die behaarten Fühler, die vollständig matte Oberseite, herzförmiges Halsschild und die vor dem Schildchen erloschene Basalrandung der Flügeldecken erkennen.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung im obigen natürlichen Sinne umfaßt zwei von einander vollständig getrennte Verbreitungsräume: einen afrikanischen und einen indischen Lebensraum. Beide Gebiete sind durch ein weites arabisches Auslöschungsgebiet von einander geschieden. Das Fehlen von *Rhytinota* in Arabien kann als erwiesen betrachtet werden, denn unter dem großen Material, das ich untersuchen konnte, befand sich kein einziger Vertreter dieser Gattung aus Arabien. Wie ich schon weiter vorne (pag. 791) mitgeteilt habe, sind die beiden von Blair als *Rhytinota* beschriebenen Arten aus Arabien keine *Rhytinota*. Übrigens ist bereits bei mehreren Tiergruppen, die eine afrikanisch-indische Verbreitung aufweisen, die Diskontinuität dieses Verbreitungsbildes durch die arabische Auslöschungszone beobachtet worden. Auch bei der *Pachycera*-Gruppe der *Tentyriini* tritt eine Spaltung ihres Verbreitungsgebietes in einen afrikanischen und einen indischen Raum ein, nur mit dem Unterschied, daß die afrikanischen *Pachycera* nicht einmal subgenerisch von den indischen Stammarten verschieden sind, was bei *Rhytinota* nicht der Fall ist. Als weitere Beispiele könnte die Verbreitung der rezenten Lemuren, der Elefanten, der Krokodile etc. angeführt werden.

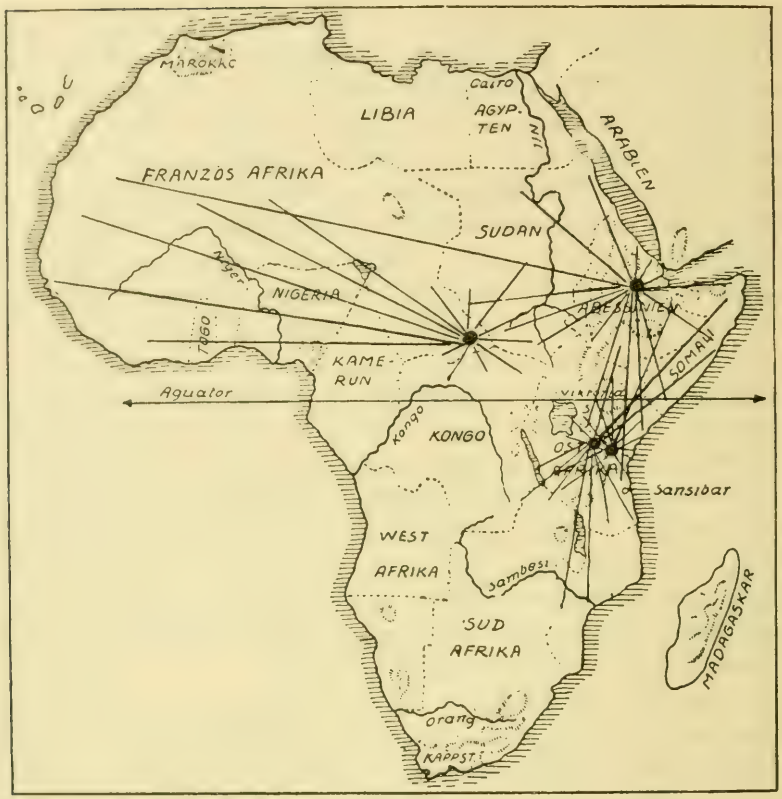


Fig. 4. Entstehungs- und Entwicklungszentren des Gattungskomplexes *Rhytinota-Thalpophila*.

In Erythrea und im nördlichen Abessinien: Entwicklungszentrum der *Prorhytinota praelonga* und *stupida*-Gruppe mit Expansion in die mauretanische saharianische, ostsudanesische, somalesische und ostafrikanische Region; im Gebiet des Bar-el-Ghazal, Njam-Njam und Chari: Entstehungszentrum der Gattung *Thalpophila* und Entwicklungszentrum der *Rhytinota* s. str. mit Ausstrahlungen nach dem westlichen Sudan, an die ozeanische Küste, die saharianische Region und die Gebiete des Golfes von Guinea und Kordofan; in Ostafrika die beiden Entwicklungszentren der *ventricosa* Gruppe von *Prorhytinota* und der *Rhytistena*. Bei den *Rhytistena* (linkes Zentrum) fanden Ausstrahlungen nach dem Zambesi-Becken, nach dem Gebiet des Tanganjika, nach dem südlichen Abessinien und in die somalesische Region statt, während die Expansion der *ventricosa*-Gruppe auf das südliche Abessinien und nördl. Ostafrika beschränkt blieb.

In Afrika umfaßt der Lebensraum der *Rhytinota* (Untergattungen *Prorhytinota*, *Rhytistena* und *Rhytinota* s. str.) fast das ganze Ostafrika, vom Weißen und Blauen Nil bis in das Zambesi-Becken, dehnt sich aber im Norden entlang des Südrandes

der Sahara nach Westen bis fast in die mauretanische Region, im Sudan bis in das Nigergebiet aus. Als Entwicklungszentrum der afrikanischen *Rhytinota* ist das somalesisch-abessinisch-sudanesische Ostafrika zu betrachten, von wo die Ausbreitung nach dem Süden (westlich begrenzt durch die Verbreitung der Ölpalme!), aber auch nach dem Westen (nördlich begrenzt durch die Südgrenze der Dattelpalme!) erfolgt ist. Zwei weitere sekundäre Evolutionszentren finden sich ferner im ostafrikanischen Seengebiet: jenes der *Prorhytinota ventricosa*-Gruppe und das der *Rhytistena*. Endlich wäre als weiterer kritischer Entwicklungsraum das Tschadsee-Chari-Gebiet zu nennen, wo die Abspaltung der Gattung *Thalpophila* von den *Rhytinota* eingesetzt haben dürfte. Dieses afrikanische Verbreitungsgebiet umfaßt aride Gebiete, deren Vegetation den Charakter der Savanne, der Wüstensteppe, zum Teil der Dornstrauchsteppe und des Trockenwaldes trägt.

Die Verbreitung der indischen *Rhytinota* (Untergattungen *Sphenariopsis*, *Nemapus* und *Rhydimorpha*) erstreckt sich über das ganze Vorderindien und transgrediert nur im Nordwesten in das Gebiet von Belutschistan. Auf den ersten Blick scheint es, daß manche der bei ihnen genannten Fundorte in feuchtheißen Zonen liegen. Dies ist aber nicht richtig, denn auch in Indien sind die *Rhytinota* streng an aride Gebiete gebunden, die ähnlich den afrikanischen in der Hauptsache aus trockenen Dornstrauch- und Akaziensteppen oder Savannen bestehen, teilweise allerdings isoliert in den Regenschattenzonen von Gebieten mit großen Niederschlagsmengen liegen.

Betrachten wir das Verbreitungsgebiet der einzelnen Untergattungen, so wird ihre systematische Begründung durch die Verbreitung bestätigt: sie vikariieren in keinem einzigen Fall miteinander. Sie sind daher durch Abspaltung entstanden und stellen natürliche phyletische Reihen dar, die sich wahrscheinlich auf einen gemeinsamen Stamm zurückführen lassen.

A) Untergattung **Prorhytinota** nov.

Flügeldecken glatt, Basalrandung mit Schulterschwiele.

Die zahlreichen hierher gehörenden Formen scheinen noch in fließender Entwicklung begriffen zu sein und zeigen nur wenig gefestigte Merkmale. Sie lassen sich in zwei Hauptgruppen ziemlich klar, aber nicht übergangslos scheiden: die Gruppe der *praelonga* mit vollständiger Basalrandung der Flügeldecken und

Fig. 5. Verbreitung der Untergattung *Prorhytinota*
Von rechts nach links schraffiert: *praelonga* und *stupida*-Gruppe; von links nach rechts schraffiert: *ventricosa*-Gruppe.

die Gruppe der *ventricosa*, bei der Spuren einer elytralen Randung nur mehr auf der Schulterschwiele und manchmal in der nächsten Umgebung des Schildchens vorhanden sind. Zwischen beiden Gruppen konnte ich Übergangserscheinungen nur in zwei einzigen Fällen beobachten:

a) unter Exemplaren der *praelonga* ssp. *humerangula* finden sich manchmal Individuen, bei denen die Basalrandung der Flügeldecken in der Mitte sehr fein wird, um endlich in seltenen Fällen gänzlich zu erlöschen (var. *exlimbata*).

b) eine Rasse der *basimpressa* (mit normalerweise fehlender Basalrandung), die *limbata*, weist eine zwar vollständige, aber außerordentlich feine, dünne und zitterige Randung auf.

Bezeichnenderweise treten diese beiden von mir beobachteten Übergangsformen zwischen den *Prorhytinota* mit elytraler

Fig. 6. Verbreitung der Untergattung *Rhytistena*.

Basalrandung und jenen ohne solcher im gleichen Gebiet auf, nämlich in der südabessinisch-somalesischen Region, jenem Gebiet, wo wir das Entwicklungszentrum der ganzen Gattung, im engeren Sinne das Abspaltungsgebiet der ungerandeten *ventricosa*- von der gerandeten *praelonga*-Gruppe angenommen haben. Der Charakter der fehlenden Basalrandung, der bei den *ventricosa*-Formen in deren Hauptverbreitungsgebiet ebenso konstant und gefestigt ist, wie umgekehrt das Merkmal der vollständigen Randung im Hauptverbreitungsgebiet der *praelonga*-Gruppe, ist in jenem Gebiet der phylogenetischen Abspaltung ungefestigt, elastisch und intraspezifisch variabel geblieben.

Eine weitere natürliche Gruppe innerhalb der *Prorhytinota* ist die spezialisierte Gruppe der *stupida*, die von allen *Rhytinota-Thalpophila* überhaupt durch die eigentümliche Bildung der elytralen Basalrandung und die Körperform abweicht. Sie könnte

Fig. 7. Verbreitung der Untergattung *Rhytinota* s. str.

mit gewisser Berechtigung subgenerisch von den *Prorhytinota* abgetrennt werden.

Zu den *Prorhytinota* der *praelonga*-Gruppe sind zahlreiche Arten zu rechnen: der große, in lebhafter Evolution begriffene Rassenkreis der *praelonga*, der sich fast über das ganze Verbreitungsgebiet der afrikanischen *Rhytinota* erstreckt und in seiner Rasse *desertica* die einzige *Rhytinota* besitzt, welche in saharianisches Gebiet transgrediert; ferner die einstweilen noch als isolierte Arten aufgefaßten, untereinander aber recht nahe verwandten Arten *subcordicollis*, *oxyoma*, *robusta* und *somalia*, alle aus dem Somaligebiet und direkte *praelonga*-Deszendenten. Ein Anzeichen für die Abstammung dieser somalesischen Arten von der *praelonga* ist die *humerangula*-Rasse, welche die Merkmalprogression der genannten vier isolierten Arten durch Halsschild- und Flügeldeckenform anbahnt. Die Unterscheidung aller dieser *Prorhytinota* ist nicht schwierig, wohl aber die Trennung

Fig. 8. Verbreitung der Gattung *Thalpophila*.
Von rechts nach links schraffiert: Untergattung *Thalpophila* s. str.; von links nach rechts schraffiert: Untergattung *Rhytinopsis*.

der verschiedenen, zum Teil sogar partikularistischen Rassen des *praelonga*-Komplexes. Wie bei allen über weite Räume verbreiteten Großarten, variieren dieselben rassenmäßig außerordentlich infolge der verschiedenen Gebiete, über die sich ihr Verbreitungsareal hinzieht. Es können daher vom morphologisch-systematischen Gesichtspunkt in solchen Fällen nur extreme oder besonders markante Skulptur- und Strukturphasen herausgegriffen werden, um einigermaßen die Art der morphologischen Anpassung an die betreffenden ökologisch-geographischen Faktoren, welche diese adaptiven Merkmale zur Entwicklung bringen, darzustellen.

Innerhalb der *ventricosa*-Gruppe können zwei Stämme festgestellt werden: die Gruppe der Arten *basimpressa*, *angulicollis*, *Machulkai* und *ventricosa*, welche eng an die *Prorhytinota* des

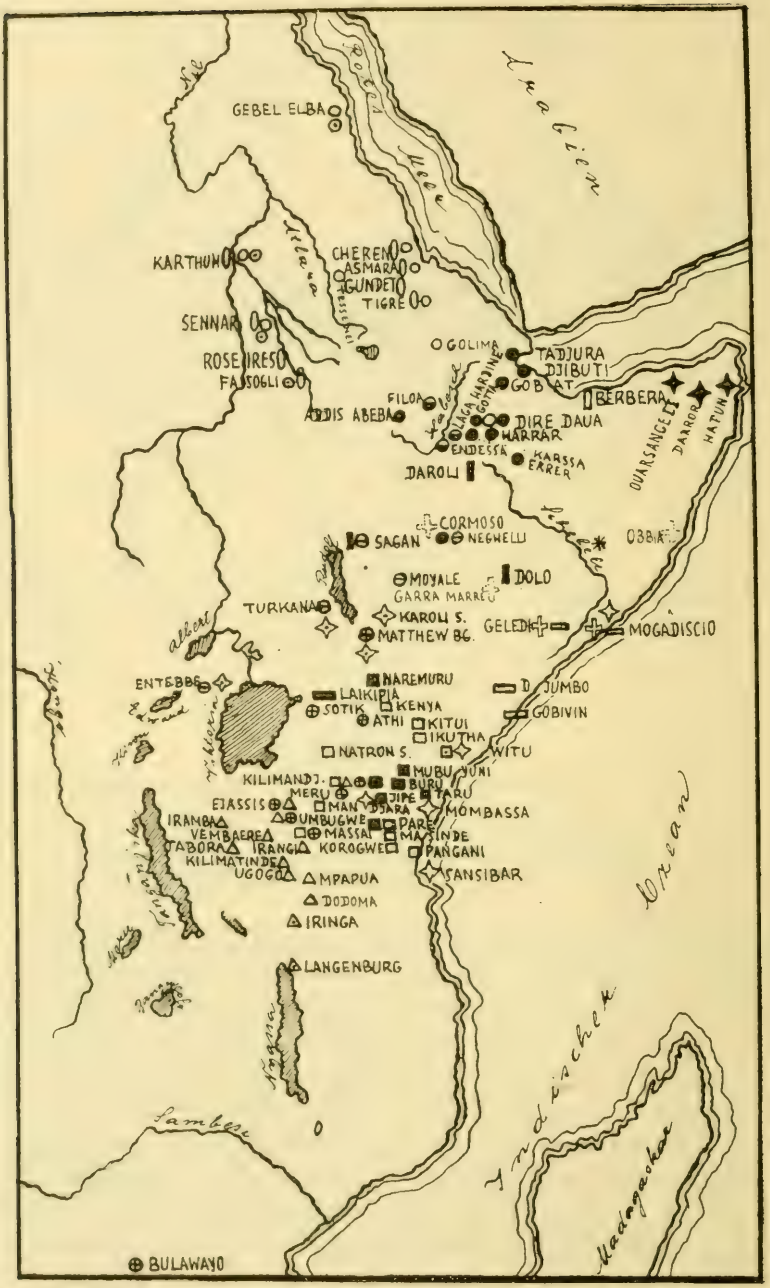


Fig. 9. Karte der wichtigsten Fundorte der Arten und Rassen der Untergattungen *Prorhytinota* (mit Ausnahme der *praelonga ssp. desertica*) und *Rhytinota* s. str. (ohne dem Rassenkreis der *plicata*).

Die verschiedenen Zeichen beziehen sich auf Funde der folgenden For-

Somaligebietes aus der *praelonga*-Gruppe anschließen und die weiter vom Hauptstamm entfernten Rassenkreisen der *gravidula* und *acuticollis*. Wegen der großen verwandtschaftlichen Nähe aller hierher gehörenden, zum Großteil mit einander fast vikariierenden Formen ist ihre Unterscheidung relativ schwierig, denn es bestehen zahlreiche Übergangsformen. Es ist nicht unmöglich, daß weitere genaue Aufsammlungen den Nachweis ihrer reinen Vikarianz erbringen werden, in welchem Fall, in Verbindung mit den unscharfen morphologischen Grenzen zwischen ihnen, die Aufstellung eines gemeinsamen Rassenkreises zu erwarten ist. Gerade diese Wahrscheinlichkeit aber würde den Beweis erbringen, daß das Merkmal der vorhandenen oder fehlenden Basalrandung der Flügeldecken ein paleogenetisches ist, denn dieser Rassenkreis würde sich mit den *praelonga*-Formen in seiner geographischen Ausdehnung nahezu decken, d. h. daß wir es bei den Formen beider Gruppen mit zwei verschiedenen phyletischen Reihen zu tun haben. Das Auftreten von Übergangsformen bei je einer Form aus diesen Gruppen ist nach meiner Meinung nur als rezente Rückschlagserscheinung zu werten, die uns positiv die Stelle vor Augen führt, wo es zur Aufspaltung beider phyletischen Reihen aus einem gemeinsamen Urstamm kam.

---

men: a) Kreise: (Rassenkreis der *praelonga*: einfach; forma typica; mit einem Punkt: ssp. *desertica*; schwarz: ssp. *humerangula*; mit einem Querstrich in der Mitte: ssp. *hirundo*; mit einem Kreuz: ssp. *meruensis*; schwarz mit 2 schräg gestellten weißen Punkten: ssp. *pseudohumerangula*; mit unterer schwarzer Hälfte: Mischformen zwischen *praelonga* und *humerangula*. Wenn bei der gleichen Lokalität verschiedenartige Kreise eingezeichnet sind, so bedeutet dies ebenfalls das Auftreten von Mischformen zwischen den beiden eingezeichneten Rassen);

b) Ovale: *scabriuscula*;

c) Quadrate (schwarz: *ventricosa*; weiß: *gravidula*; mit einem Punkt: *gravidula* ssp. *Delkeskampi*);

d) Rechtecke, stehend: (schwarz: *basimpressa*; weiß: *somalica*);

e) Rechtecke, liegend: (schwarz: *Machulkai*; weiß: *angulicollis*);

f) Dreiecke (einfach: *acuticollis*; mit einem Punkt: *acuticollis* ssp. *nyassica*);

g) Kreuze: *oxyoma* (punktierte Kreuze geben die Fundorte wieder, welche Gestro für die *oxyoma* zitiert; bis auf weiteres zweifelhaft!)

h) vierzackige Sterne: (weiß: *stupida*; mit einem Punkt: *stupida* ssp. *continentalis*; schwarz: *subcordicollis*];

i) achtzackiger Stern: *absurda*.

Gruppe der praelonga.

1. Rassenkreis der Rh. (Prorhytinota) praelonga.

Über diese *Rhytinota*, welche die in Afrika am weitesten verbreitete Großart darstellt, herrschte bisher noch wenig Klarheit. Lesne wies auf die außerordentliche Variabilität der Halsschildform hin, ohne jedoch ein genaueres Studium der Variationsbreite unter Berücksichtigung der geographischen Verbreitung vorzunehmen. Gridelli war der Erste, der innerhalb der abessinischen *praelonga* deren Variabilität in einen biogeographischen Zusammenhang brachte, indem er eine Form, die *laevis*, als südabessinische Rasse von der nördlichen forma typica abtrennte.

Der Formenkomplex der *praelonga* ist infolge der sehr großen intraspezifischen, allerdings meist geographischen Variabilität sehr kompliziert. Es lassen sich zwei parallel laufende Entwicklungsrichtungen verfolgen, deren Abspaltung von der gemeinsamen typischen *praelonga* im Gebiet des abessinischen Habesch-Beckens stattfindet. Die eine phylogenetische Reihe ist morphologisch gekennzeichnet durch die stark gewölbte, rundliche Halsschildform, herabgedrückte Hinterecken des Halsschildes und konstant vorhandene vollständige Basalrandung der Flügeldecken bei immer schwach entwickelten Humeralzähnchen (*praelonga* f. t., ssp. *desertica*, ssp. *meruensis*). Aus diesem Bestandteil des *praelonga*-Komplexes lassen sich die *Rhytistena* und indirekt die indischen Gruppen ableiten. Die zweite phylogenetische Reihe zeigt im Wesentlichen abgeflachtes Halsschild, flach vorgestreckte und nach hinten ausgezogene Hinterecken desselben, meist kräftig entwickeltes Schulterzähnchen und bereits individuell auftretende Reduktion der elytralen Basalrandung (var. *exlimbata*). Hierher gehören die ssp. *humerangula* und ssp. *pseudohumerangula*. Aus dieser Reihe scheinen sich die restlichen Prorhytinoten entwickelt zu haben. Daß beide Entwicklungsreihen sich innerhalb des gleichen Rassenkomplexes der *praelonga* anbahnen, wird bestätigt einerseits durch die Existenz zahlreicher individueller Übergangsformen im Abspaltungsgebiet (Habeschbecken), andererseits aber durch das Auftreten konstanter Mischrassen (z. B. ssp. *hirundo* mit der Halsschildform der *humerangula*, mit den Schulterzähnchen der *praelonga* s. str.-Reihe bei gleichzeitiger individueller Ausbildung von *exlimbata*-Variationen!).

Das Verbreitungsgebiet der *praelonga* ist sehr groß. Es umgreift in einem etwa gleichlangen rechten Winkel ungefähr das

Gebiet der Ölpalme, von Mauretanien bis zum Roten Meer und entlang der Ostufer Afrikas vom anglo-ägyptischen Sudan bis nach Deutsch-Ostafrika (oder sogar Rhodesia?), wobei die nördliche Begrenzung der Sahara gegenüber sehr gut mit der Südgrenze der Dattelpalme zusammenfällt. Eine Eigentümlichkeit ihrer Verbreitung ist darin zu sehen, daß sie vom anglo-ägyptischen Sudan bis in das Gebiet von Französisch Somaliland in Bezug auf das Bewohnen kontinentaler oder litoraler Gebiete indifferent ist, während sie von Djibouti südwärts streng kontinental bleibt. Sie dringt nirgends in das weite Gebiet der Somali-Halbinsel ein, hält sich aber selbst in Ostafrika immer in beträchtlicher Entfernung von der Küste. Dieses eigentümliche Verhalten spricht für die faunistische Eigenart der Somali-Halbinsel, auf der zahlreiche Endemiten aus der Verwandtschaft der *praelonga* ssp. *humerangula* vorkommen. Es bestünde aber auch die Möglichkeit, daß diese Endemiten einfach Somali-Rassen der *praelonga* darstellen? Leider ist das Material gerade aus diesem noch wenig erforschten Teil Afrikas zu gering, um durch genaueste Überprüfung zahlreicher chorologischer Daten, der Vikarianzfrage näher treten zu können.

Die Existenz partikularistisch in das Hauptverbreitungsgebiet eingestreuter Lokalrassen, die in den Rand- und Übergangsgebieten sich in verschiedener Weise mit den umgebenden Formen mischen, erschwert eine klare Darstellung der einzelnen Rassen der *praelonga*. Trotzdem konnte ich, dank des reichen und mit genauesten Fundortangaben versehenen Materials aus dem Museum Paris, einige Leitcharaktere finden, welche die Beziehungen der einzelnen Formen zueinander klären und ihre Diagnostik annähernd ermöglichen.

a) **praelonga** ssp. **praelonga** Rche.

Tentyria (Axumia) praelonga Reiche, in Ferret et Galinier, 1850, Voyage Abess. pag. 364, t. 22, fig. 4. — *Rhytinota praelonga* Kraatz, 1865, Revis. Tenebr., pag. 172; Lesne, 1922, Res. Sc. Voyage Rothschild en Ethiopie, pag. 679, frg. 1 (pars); Koch, 1934, Bull. Soc. Ent. Egypte, pag. 93; Gridelli, 1939, Miss. Biol. nel Paese dei Borana, II, Raccolte zoolog. parte I, pag. 405. — *Rhytinota Baudii* Gredler, 1877, Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXVII. pag. 514; Gridelli, 1939, loc. cit., pag. 405; - *Rhytinota oppressa* Walker, 1871, List Col. Lord, pag. 15; Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeitsch., pag. 91; — *Rh. laevigata* Kraatz in litt.[1])

[1]) In der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts zu Berlin-Dahlem befindet sich ein als „*laevigata* Kr. Typus" rot bezetteltes Individuum ohne Fundortangabe, das eine nubische *praelonga-desertica*-Form ist. Eine *laevigata* wurde jedoch von Kraatz nie beschrieben.

Loc. cl.: Nördliches Abessinien (siehe auch Gridelli, loc. cit.).
Type: ?

Die Stammform ist durchschnittlich charakteristisch durch die matte bis schwach glänzende Oberseite; durch den relativ schlanken, nach hinten gerundet oder fast gerade und vor den wenig abgesetzten, niedergedrückten Hinterecken nur leicht ausgeschweiften Halsschild; durch die gegen das Schildchen zu fein werdende, leicht konkave Basalrandung der Flügeldecken; durch die im Allgemeinen nicht, nur ausnahmsweise schwach nach außen vorspringenden Humeralzähnchen; durch die bis zur Spitze gewölbten, daselbst nicht mukroartig ausgezogenen, an der Naht nur selten klaffenden Flügeldecken und durch mittlere Körpergröße.

Am reinsten findet sich die typische *praelonga* in Erythrea und in den unmittelbar daran grenzenden Teil des nördlichen Abessiniens: Keren! leg. Beccari; Asmara! Ghinda bei Asmara! Barantu! leg. v. Saalfeld (Mus. München); Adua, 2200 m! leg. v. Saalfeld (Mus. München); Tessenei! leg. G. Müller (Museum Triest); Gobò am Golima-Fluß! leg. Mingotti (Museum Triest); Tigré! leg. Schimper (Mus. Paris). Die von Gestro[1]) angegebenen Fundorte von der Küste Erythreas sind sicherlich auf diese typische *praelonga* zu beziehen: Samhar, zwischen Massaua und Ain, leg. Beccari; zwischen Massaua und Assab, leg. Doria und Beccari.

Nördlich Erythreas, im anglo-ägyptischen Sudan treten bereits, vermischt mit echten *praelonga*, Individuen auf, deren elytrale Basalrandung bis zum Schildchen dick und kräftig und deren Halsschild breiter und vor den schärferen Hinterecken deutlicher ausgeschweift ist. Solche Übergangsformen zur südsaharianischen *desertica* konnte ich, teilweise in überwiegender Individuenmehrheit unter dem Material von folgenden anglo-ägyptisch-sudanesischen Fundorten feststellen: Kartum! leg. Alluaud (Mus. Paris); Abou Ramat! leg. Alluaud (Mus. Paris); Sennar! leg. Alluaud (Mus. Paris) und Gebel Elba! leg. Priesner. Letzterer Fundort ist das nördlichste Vorkommen von *Rhytinota* überhaupt auf dem afrikanischen Kontinent. Auf diese Mischformen zwischen typischer *praelonga* und *desertica* wäre die *Baudii* zu beziehen, welche Gredler aus Kartum, nach Überprüfung durch Baudi beschrieben hatte und die er von der typischen *praelonga* abweichend fand.

[1]) Ann. Mus. Genova 2, VII, (XXVII). 1889.

Südlich und östlich des oben angegebenen Verbreitungsgebietes treten im Gebiet von Französisch Somaliland und im abessinischen Habesch-Becken Übergangsformen zur *humerangula* auf, welche fast alle bereits ein mehr oder weniger breites, verflachtes Halsschild zeigen, das ungefähr so gebildet ist wie jenes der nördlichen Übergangsformen der *Baudii*. Diese Individuen zeichnen sich meist auch durch größeren und robusteren Körperbau und glänzendere Oberseite aus. Solches Mischmaterial lag mir aus dem Habesch-Becken von den folgenden Fundorten vor: Dire-Daua! leg. Roger; leg. Bonhoure (Mus. Paris); zwischen Harrar und Addis Abeba! leg. Bonhoure (Mus. Paris); zwischen Yaba und Endessa! leg. Rothschild (Mus. Paris); Endessa! leg. Rothschild (Mus. Paris); Bogsa! leg. v. Saalfeld (Mus. München); Mt. Zyoual! leg. Rothschild (Mus. Paris); zwischen Filoa und Tschoba! leg. Rothschild (Mus. Paris); Laga Hardine! leg. Rothschild (Mus. Paris).

b) praelonga ssp. **desertica** nov.

Praelonga Lesne, 1922, loc. cit., fig. 3 (pars) — *Baudii* Gredler, 1877, loc. cit. (pars).

Loc. cl.: Air (leg. Chudeau).

Type: Sammlung Frey.

Westlich des oberen Nil-Beckens kommt es zur Ausbildung und Festigung einer konstanten, wenn auch relativ nur wenig von der Stammform abweichenden Rasse. Sie fällt auf durch die durchschnittlich große, dabei gestreckte Gestalt ($16^1/_2$–$19^1/_2$ mm); durch die beim ♂ nur sehr schwach nach außen gerundeten, nahezu parallelen Flügeldecken, die nur wenig breiter sind als der Halsschild; durch den breiteren Halsschild, dessen Hinterecken scharf und etwas nach hinten ausgezogen sind; durch die klaffende Nahtspitze und endlich durch die in der Schulterregion hoch emporgewölbte, aber auch diskal dicke Basalrandung der Flügeldecken. Die Oberseite ist fast regelmäßig matt.

Diese Rasse bewohnt in ihrer typischen Form die südlichen Randgebiete der Sahara, dringt aber eigentümlicher Weise nirgends tiefer in die südlich an dieses Gebiet grenzende Dornstrauch-Steppe der Senegal-Niger-Chari-Region ein. Dieses den ökologischen Anforderungen der Gattung *Rhytinota* besonders entsprechende Gebiet wird dagegen von mehreren echten *Rhytinota*-Formen und endlich mehreren Arten der Gattung *Thalpophila* bewohnt, die sich allerdings alle phylogenetisch gerade von der *praelonga-desertica* ableiten lassen. Wir haben daher

in der *desertica* eine Trockenform zu sehen, die in ihrer ökologischen Valenz bedeutend von den übrigen *Prorhytinota*, welche typische Strauch- und Baumsteppentiere sind, abweicht. Wie schon weiter oben erwähnt, finden sich mit der *desertica* weitgehend übereinstimmende Individuen auch im nördlichen anglo-ägyptischen Sudan, besonders bei Mersa Halaib und im Bereich des Gebel Elba, einem Gebiet, das in seiner physischen Beschaffenheit sehr an die südlichen Randgebiete der Sahara erinnert.

Ich konnte folgendes Material von echten *desertica* untersuchen: Atar! leg. Chudeau (Mus. Paris); Agadés, zwischen Air und dem Niger! leg. Cortier (Mus. Paris); Umgebung von Agadés! leg. Choppard (Mus. Paris); Air! leg. Chudeau (Sammlung Frey, Mus. Paris); zwischen Air, Hoggar und Tadmout! leg. Bruneau de Laborie (Mus. Paris); Östlich vom Tschadsee, zwischen Bosso und Mainé, Ufer des Komadougou! leg. Noël (Mus. Paris); N'Guigmi, Tschadseegebiet! leg. Noël (Mus. Paris).

c) **praelonga** ssp. **humerangula** nov.

praelonga Lesne, 1922, loc. cit., fig. 2 (pars). —
praelonga laevis Gridelli, 1939, loc. cit., pag. 406 (pars).

Loc. cl.: Harrar.

Type: Sammlung Frey.

Diese Rasse gehört in ihrer reinsten Form zu den am besten charakterisierten Rassen der *praelonga*. Serien aus dem typischen Verbreitungsgebiet (Gebiet zwischen Harrar und Französisch Somaliland) machen durch die völlige Konstanz ihres auffallenden Körperbaues ganz den Eindruck einer selbständigen Art. Von ihrem Entwicklungszentrum ausstrahlend vermischt sie sich jedoch als partikularistische Form mit den sie umgebenden Rassen.

Die wesentlichen Erkennungsmerkmale der *humerangula* sind die folgenden: Halsschild breit und flach, mit gerader Basis, die Scheibe davor deutlich quer eingesenkt, die Hinterecken flach, scharf und spitz über das Niveau der Basis nach hinten ausgezogen. Basis der Flügeldecken gerade, fein, auch knapp vor den Schultern nicht höher als beim Schildchen gerandet und erst auf den Schultern selbst plötzlich zum Schulterzahn emporgewölbt und verdickt. Der Schulterzahn springt fein, aber sehr deutlich als scharfes Zähnchen über die basalen Seitenrandkonturen der Flügeldecken nach außen vor. Sonst weicht die *hu-*

merangula bis auf etwas kürzere und gedrungenere Gestalt, sowie bis auf die glänzendere, glattere Oberseite nicht von der typischen *praelonga* ab. Die Spitze der Flügeldecken ist, so wie bei dieser, nicht mukroartig, aber die Naht klafft meist an ihrem Ende.

Wir haben in der *humerangula* eine partikularistisch im Verbreitungsgebiet der *praelonga* auftretende konstante Rasse zu sehen, die insbesondere durch die Bildung des Halsschildes eine Merkmalprogression einleitet, an der ein Großteil der folgenden *Prorhytinota* beteiligt ist. Die bei ihr erstmalig beobachtete Rückbildung der elytralen Basalrandung, die in individuellen Einzelfällen bis zu deren Schwund fortgeschritten sein kann (var. *exlimbata*), leitet auch zu den *Prorhytinota* der *ventricosa*-Gruppe hinüber.

Das Material von den folgenden Fundorten stimmt fast völlig konstant in den für die *humerangula* wesentlichen Merkmalen untereinander überein:

Habeschbecken: Harrar! (zahlreiches von Gassner, Chatanay und Rothschild stammendes Material, Sammlung Frey, Mus. Paris); Addis Abeba! leg. Rousseau (Mus. Paris); Karssa! leg. Rothschild (Mus. Paris); Gotta! leg. Rothschild (Mus. Paris).

Französisches Somaligebiet: Eisenbahn Harrar, km 90! leg. Bonhoure (Mus. Paris, eine sehr große Serie). Ferner liegt mir aus diesem Gebiet ein außerordentlich reiches, von Aubert de la Rue 1937|38 gesammeltes und mit genauesten Fundortangaben versehenes Material vor. Innerhalb dieser Ausbeute findet sich:

a) die typische *humerangula* von den folgenden Lokalitäten, wo sie aber ausschließlich gesammelt wurde: Mt. rég. d'Ouea, 450—760 m, C. Dikkil-Gobad; Pied du mont Dollad, 600 m, C. Dikkil-Gobad; Sommet du Mt. Dollad, 1000—1100 m; Plaine de Bara, rég. Dikkil.

b) eine Übergangsform zur typischen *praelonga*, bezw. *desertica*, der bereits das Schulterzähnchen fehlt und deren Halsschild nicht mehr die charakteristische Form der typischen *humerangula* zeigt. Diese Form wurde von Aubert de la Ruë an den folgenden Lokalitäten, daselbst konstant, gesammelt: Sommet Est du Goudah; Plateau de Dai, 1500 m, Mt. Goudah; Darkeléh, 300 m, Sougho Goudah; Mt. Goudah, val d'Aihobi; Mt. Goudah, Boukoualeh, 620 m; Riv. du lac Abbé emb. de

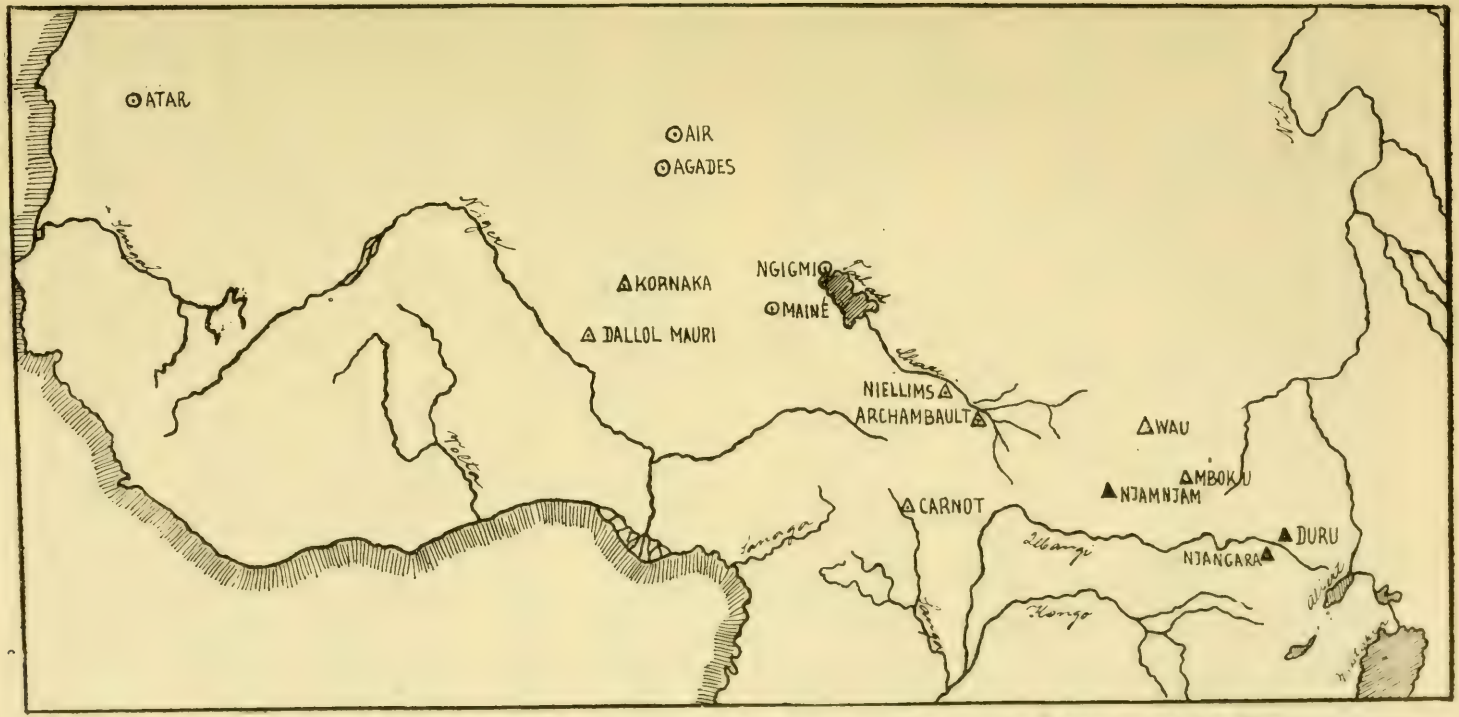


Fig. 10. Karte der wichtigsten Fundorte der *Prorhytinota praelonga* ssp. *desertica* und des Rassenkreises der *Rhytinota plicata*. Kreise mit Punkt beziehen sich auf die westlichen Fundorte der *desertica* (die östlichen siehe Karte Fig. 9). Dreiecke geben die Verbreitung der verschiedenen Rassen der *plicata* wieder: einfach: *plicata* ssp. *plicata*; mit Punkt: *plicata* ssp. *undulata*; schwarz *plicata* ssp. *congoensis*.

l'oued Gomboult; zwischen Tadjourah und Ras Doumeira; Mts. Mabla, 500 bis 1000 m, C. des Adaëls; Rahelé, S. E. d'Ali Sadjeh, 600 m.

Mit dieser von de la Ruë aufgefundenen Übergangsform stimmen aber ebenfalls überein Exemplare aus Dire-Daua, wo aber auch ganz typische *humerangula* neben dieser Mischform vorkommen, aus Laga Hardine (leg. Rothschild) und zwischen Harrar und Addis Abeba von Bonhoure aufgefundene Individuen.

Bestimmend für den Rassencharakter der *humerangula* ist der Umstand, daß in Harrar und in den von de la Ruë und Bonhoure im französischen Somaligebiet festgestellten Fundorten diese Form ausschließlich vorkommt, also daselbst völlig konstant und unvermischt ist.

d) **praelonga** ssp. **hirundo** nov.

praelonga Lesne, 1922, loc cit. (pars) — *praelonga laevis* Gridelli, 1939, loc. cit. (pars).

Loc. cl.: Entebbe, Uganda.

Type: Sammlung Frey.

Ausgezeichnet durch die mukroartig, horizontal abgesetzte Flügeldeckenspitze, durch welches Merkmal die Reihe der südlichen Rassen der *praelonga* eingeleitet wird. Bei der *hirundo* sind die Spitzen jeder einzelnen Flügeldecke zahnartig zugespitzt und nach hinten divergierend, klaffend. Halsschild vor den scharfen Hinterecken kräftig ausgeschweift, Schulterzähnchen nicht über die Seitenkonturen der Flügeldecken nach außen vorspringend, innerhalb deren Konturen liegend. Flügeldecken gestreckt, nur wenig breiter als der Halsschild. Oberseite matt. Kopfscheibe fast unpunktiert.

Diese neue Rasse tritt vollkommen konstant im Kenya-, im Uganda- und im Oberen Galla-Gebiet auf.

Untersuchtes Material: Kenya-Gebiet: Kacheliba, West Suk, Turkana, 1300 m!, West Suk, Prov. du Turkana, 1200 m! Monts Murueries, 760—1000 m! Turkana, partie sud, sables, 800 bis 1000 m! Lokitang, Turkana Nord, 750 m! (Alles leg. Arambourg, Chappuis et Jeannel, Mus. Paris); Rudolf-See, Pays Tourkouana, 640—1000 m! leg. du Bourg de Bozas (Mus. Paris).

Uganda-Provinz: Entebbe! (Sammlung Frey).

Oberes Gallagebiet: Sagantal! leg. Erlanger (Mus. Berlin);

Goldscha! leg. Erlanger (Mus. Berlin); Moyale! leg. Zavattari (Mus. Triest).

Eine typische Mischform zwischen *hirundo* und *humerangula* findet sich im südlichen Abessinien. Es ist die von Gridelli fälschlich als *praelonga laevis* Kr. interpretierte Rasse aus Negheli. Die Flügeldeckenspitze ist bereits leicht horizontal abgesetzt, aber noch nicht so deutlich verflacht wie bei der echten *hirundo*. Die durchschnittlich viel glänzendere Oberseite erinnert an die *pseudohumerangula*, die Schulterzähnchen sind jedoch nicht so kräftig entwickelt und ragen nicht über die Seitenkonturen der Flügeldecken vor. Da die wesentlichen Merkmale der *hirundo* bei dieser Form bereits deutlich vorhanden sind, ist sie eher zur *hirundo* als zur *humerangula* zu stellen.

Ich konnte von dieser nördlichen *hirundo* mehrere Exemplare aus Negheli untersuchen, die auch Gridelli vorgelegen hatten. So wie es Gridelli erwähnt hat, erscheinen in dieser Serie aus Negheli häufig Individuen, bei denen die Basalrandung der Flügeldecken zwischen Schildchen und Schulterzähnchen äußerst fein ausgebildet ist oder ganz geschwunden sein kann. In letzterem Fall ist die Basalrandung auf eine kleine Querfalte in unmittelbarer Nähe des Schildchens und auf das Schulterzähnchen beschränkt. Da zwischen den *Prorhytinota* mit vollständiger Basalrandung und solchen ohne Basalrandung bisher mit Ausnahme der *Pr. basimpressa* ssp. *limbata* (bei welcher die abnormale Form gerandete Flügeldeckenbasis aufweist) keine Übergänge beobachtet werden konnten, die hierauf begründete Einteilung daher eine relativ scharfe und natürliche ist, so halte ich es aus determinatorischen Gründen für angebracht, diese innerhalb der ganzen Untergattung einzige individuell auftretende Variante als var. **exlimbata** zu bezeichnen.

Zwei weitere *exlimbata* liegen mir auch aus dem typischen Verbreitungsgebiet der *humerangula* vor: val. Errer! leg. Kovàcs (Mus. Triest). Sie stimmen bis auf die unterbrochene Basalrandung der Flügeldecken mit typischen *humerangula* überein. Bei nördlicheren, also typischen *praelonga* oder *desertica* konnte ich bisher, trotz reichsten Materiales, keine *exlimbata*-Variationen beobachten. Übrigens sei darauf hingewiesen, daß *exlimbata*-Variationen rein äußerlich sehr an die *gravidula* erinnern.

e) **praelonga** ssp. **pseudohumerangula** nov.

praelonga Lesne, 1922, loc. cit. (pars).

Loc. cl.: Matthews-Berge, Brit. Ostafrika.

Type: Museum Paris (!).

Mit der *hirundo* in den mukroartig verlängerten Flügeldekken übereinstimmend, von ihr aber abweichend durch die stark glänzende, polierte Oberseite; durch den breiten, leicht queren, kürzer herzförmig gebauten Halsschild, besonders aber durch die bauchig gerundeten, breiten Flügeldecken, die viel breiter als der Halsschild sind und deren Schultern zähnchenartig über die Seitenkonturen nach außen vorspringen. Die Spitzen der Flügeldecken sind einzeln, zahnartig ausgezogen, divergieren kräftig, sind aber an ihrer extremen Spitze zangenartig nach einwärts gekrümmt. Kopf kräftig punktiert.

Die charakteristische Form wurde von Rothschild in mehreren übereinstimmenden Exemplaren in den Matthews-Bergen, am Ufer des Gouranni, Britisch Ostafrika, entdeckt.

f) **praelonga** ssp. **meruensis** Geb.

meruensis Gebien, 1910, Erg. Exp. Kilim. 7., pag. 368; Lesne, 1922, loc. cit., pag. 680, nota.

Loc. cl.: Meru.

Type: Museum Stockholm (!).

Originalbeschreibung: „Schwarz, glänzend, ohne Metallschimmer. Kopf erloschen punktiert, an den Seiten jedoch deutlicher und etwas gröber. Die Augenfalten sind scharf und schmal, sie sind mit dem vorderen Ende auf den Seitenwinkel des Kopfes gerichtet, auf dem Canthus selbst findet sich meist auch die Andeutung eines zweiten Fältchens; Grübchen auf dem Vorderkopf jederseits sehr deutlich, in ihnen eine kurze Längsfurche, die Augen gerundet, kaum aus der Wölbung des Kopfes vorragend, Fühler robust, Glied 3 so lang wie 4 und 5 zusammen. Halsschild deutlich quer, stark gewölbt, Seiten stark gerundet und zwar in gleichmäßigem Bogen bis zu den Hinterecken, die nicht vortreten, diese selbst sehr stumpf aber deutlich gewinkelt, die Vorderwinkel verrundet, niedergedrückt, so daß der Seitenrand vorn von oben nicht sichtbar ist, wohl aber in der hinteren Hälfte, die Basalrandung kräftig und viel breiter als der feine Seitenrandkiel; Oberfläche unpunktiert. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, beim ♀ fast doppelt so breit, eiförmig, in der Mitte am breitesten; Naht meist schmal rinnig vertieft, bei vielen Exemplaren jedoch gewölbt und nur an der Spitze fein längsvertieft. Basis mit feinem, vollständigem Randkiel, der an den Schultern verdickt, aber durchaus nicht zahnförmig abgesetzt ist. Skutellum so tief liegend, daß es in vielen Fällen fast geschwunden erscheint. Mentum wie bei voriger Art, aber auch auf der Scheibe mit einzelnen Körnchen; die Querfurche sehr tief und scharf, auch in der Mitte rinnig, wenn auch nicht so scharf wie an den Seiten. Prosternum zwischen den Hüften kräftig gewölbt, das Ende winklig scharf vom Absturz abgesetzt, nicht senkrecht, sondern sogar etwas überhängend. Unterseite und Beine wie bei voriger Art.

L. $12^1/_2$—16 mm."

Diese von Gebien als selbständige Art beschriebene Form schließt sich progressiv an die vorhergehende Form als südlichste Rasse des ganzen Rassenkreises an. Sie stimmt mit der *pseudohumerangula* überein in den kurz mukroartig ausgezogenen, breiten und kräftig bauchig erweiterten Flügeldecken, im starken Glanz der Oberseite, weicht aber von ihr weitgehend ab durch den kurzen, stark gewölbten, kugeligen Halsschild, dessen Seiten vor den niedergedrückten Hinterecken nicht ausgeschweift, sondern nach vorne und hinten gleichartig und kräftig gerundet verengt sind; durch die mit den Seiten der Flügeldecken stumpf verrundeten Schultern, die an keiner Stelle vorspringen und durch die nur wenig klaffenden apikalen Zähnchen der Flügeldecken.

Durch die niedergedrückten Hinterecken des Halsschildes und die rundliche Form desselben gehört die *meruensis* morphologisch in die Gruppe der *praelonga* f. t.

Diese südlichste Rasse der *praelonga* bewohnt das südliche Britisch- und das nördliche Deutsch-Ostafrika. 1 Individuum, das vollkommen mit den *meruensis* obiger Gebiete übereinstimmt, trägt die Fundortetikette „Bulawayo, Rhodesia, leg. Babault". Da dieser Fundort durch eine weite Lücke vom Hauptverbreitungsgebiet der *meruensis* getrennt ist und relativ sehr weit südlich liegt, betrachte ich ihn bis auf Weiteres als zweifelhaft.

Folgendes Material konnte ich untersuchen:

Britisch Ostafrika; Plaines de la riv. Athi, 1662 m! leg. Grounier (Mus. Paris); Narossera-River, Lotta plains! leg. Babault (Mus. Paris); Kedong-valley! leg. Babault (Mus. Paris); Guasso Nyro, sud. Sotik! leg. Babault (Mus. Paris); Salt Marsh, Nyanza prov.! leg. Babault (Mus. Paris); Guasso nyro! leg. Glauning (Mus. Berlin).

Deutsch Ostafrika: Meru-Niederung! leg. Sjöstedt (Sammlung Frey, Mus. Paris); Umbugwe! (Sammlung Frey); Dalalaui! (Sammlung Frey); Massaisteppe! leg. Glauning (Mus. Berlin); nördl. Massailand! leg. Neumann (Mus. Berlin); Eyassi-See, Umbugwe! leg. Glauning (Mus. Berlin); Meru-Steppe! leg. Uhlig (Mus. Berlin); Ngaruka! leg. v. Saalfeld (Mus. München); Ngaruka! leg. Uhlig (Mus. Berlin); Kilimandjaro-Steppe! leg. Uhlig (Mus. Berlin).

2. Art. Rh. (Prorhytinota) oxyoma Fairm.

Rh. oxyoma Fairmaire, 1884, C. R. Soc. Ent. Belg., pag. 347; Fairmaire, 1887, Ann. Soc. Ent. France (6), 7, pag. 172.

Loc. cl.: Makdischu (= Mogadiscio).

Type: Museum Paris.

Originalbeschreibung: „Long. 17 mm — Oblonga-elongata, supra planiuscula, postice angustata, nigra, nitida; capite laevi, antice obtuse rotundato, ad oculos sat fortiter plicato, antice utrinque impresso; antennis crassiusculis, cylindricis, basin prothoracis vix attingentibus, articulo 3 duobus sequentibus conjunctis aequali, 2 penultimis ceteris brevioribus, ultimo minore et angustiore; prothorace elytris angustiore, longitudine parum latiore, antice et postice aequaliter angustato, lateribus sat rotundatis ac tenuiter marginatis, angulis anticis obtusis, basi magis marginata et utrinque sat fortiter sinuatis, angulis latis, parum acutis; elytris oblongo-ovatis, post medium attenuatis et apice sat acuminatis, plica basali tenui sed ad humeros crassiore et extus dentiformi-producta, dorso laevi, sutura leviter impressa; subtus capite profunde transversim et angulatim sulcato, prosterno inter coxas sat acuminate et impresso, sed apice verticali; o paulo gracilior, prothorace angustiore, elytris postice magis attenuatis; mesosterno basi punctato ; o paulo major et minus gracilis, prothorace latiore, elytris ad suturam magis depressis, mesosterno laevi, metasterno antice minus plicato.

Diffère du *angulicollis* par la dent saillante que le pli basal des élytres forme aux épaules; les élytres sont un peu plus allongées, ainsi que le corselet."

Die *oxyoma* ist gut erkennbar durch die immer vorhandenen Quereindrücke jederseits des Clypeus-Mittellappens, ferner durch die sehr stark entwickelten und scharf über die Seitenkonturen der Flügeldecken vorspringenden Schulterzähnchen und durch die nur wenig erhabene, spärliche, auf die basale Hälfte beschränkte Körnelung der Vorderschenkel des ♂.

Es liegen außer den typischen Individuen, die von Révoil im südlichen italienischen Somaligebiet (Mogadiscio; Gelidi!) aufgesammelt wurden, nur noch 3 Exemplare aus dem Museum Triest vor: Mogadiscio! leg. Confalonieri und Afgoi Burti! leg. Facca. Unter der typischen Serie gibt es sehr große und breite ♀♀, die durch sehr breites, an den Seiten stark gerundetes und vor den Hinterecken ausgeschweiftes Halsschild auffallend von den als Typen bezeichneten Exemplaren abweichen. Ich glaube nicht, wie es Fairmaire (1887) tat, an eine einfache, am gleichen Ort wie die schmalen Typen aufgefundene Variation, sondern vermute, daß es sich bei dieser, in Größe und Körperform an die große *subcordicollis* erinnernde Form, um eine Rasse der *oxyoma*

handelt. Daß beide Formen die gleiche von Fairmaire geschriebene Fundortetikette tragen, besagt wenig, denn es scheint, daß Révoil seine Reise im Somaliland unter sehr erschwerenden Umständen ausführte, wobei es nicht zu verwundern wäre, wenn die Registrierung der Fundorte nicht genau erfolgt ist.

Gestro [1]) erwähnt noch den somalesischen Küstenort Obbia (leg. Bricchetti Robecchi). In einer späteren Arbeit [2]) fügt er als Fundorte der *oxyoma* noch Cormoso und Basso Ganana, Garrà Marre (leg. Bottego) hinzu. Ob diese Fundorte, die zum Teil im Verbreitungsgebiet der *basimpressa* liegen, tatsächlich auf die *oxyoma* zu beziehen sind, bleibt bis zum Studium der von Gestro erwähnten Exemplare fraglich.

Zusammenfassend kann als Verbreitungsgebiet der *oxyoma* das südliche italienische Somaligebiet genannt werden. Sollten sich die Angaben Gestros bewahrheiten, so wäre noch das südliche Abessinien hinzuzufügen.

3. Art Rh. (Prorhytinota) subcordicollis Fairm.

Rh. subcordicollis Fairmaire, 1882, in Revoil, Faune u. Flore Comal., pag. 64; Lesne, 1922, loc. cit., pag. 680, nota.

Loc. cl.: Ouarsangeli (leg. Revoil)

Type: Museum Paris(!)

Originalbeschreibung: „Long. 19 mill.— Oblongo-elongata, nigra, sat nitida; capite suptilissime punctulato, summo puncto oblongo, impresso; prothorace transverso, lateribus medio fere angulatim rotundato-ampliatis, postice sinuatis, angulis posticis obtuse rectis, anticis valde obtusatis, dorso laevi, medio bipunctato; elytris oblongo-ovatis, basi prothorace latioribus, transversim plicatis, plica ad humeros dentiformi apice obtuse acuminatis, sutura vix depressa, subtilissime coriacea; subtus nitidior,prosterno apice foveato et recte angulato.

Ressemble beaucoup au *R. acuticollis* Fairm., du Zanguebar, en diffère par le corps moins convexe, plus plane en dessus, plus atténué en arrière et surtout par le corselet presque anguleusement arrondi sur les côtés qui sont sinués en arrière, mais sans angles saillants, les élytres sont plus amples, plus larges et plus rebordées a la base et le prosternum est silloné avec une fossette à l'extremité."

Die große Art ist sehr auffallend und erinnert in der Gestalt an eine stark vergrößerte, zwischen *praelonga* f. t. und *humerangula* stehende Form.

Ihre Verbreitung ist sehr beschränkt: sie bewohnt den nordöstlichen Teil von Britisch- und den nördlichen Teil von Italienisch Somaliland.

[1]) Ann. Mus. Genova, 2, XII, (XXXII), 1892, pag. 767
[2]) Ann. Mus. Genova, 2, XV, (XXXV), 1895, pag. 367, Sep. pag. 127

Außer den aus den Ouarsangeli-Bergen bekannt gewordenen typischen Individuen, kenne ich nur noch einige Exemplare aus dem Museum Triest: Umgebung von Hafun! leg. Cipriani; Hochebene zwischen Hongolò und Bur Iraoski! leg. Stefanini et Puccioni; sowie ein kleines Exemplar mit der Fundortetikette „Scusciuban, Migiurtina, v. d. Darror, leg. Facca".

4. Art Rh. (Prorhytinota) **somalica** nov.

Loc. cl.: Berbera (Brit. Somaliland)

Type: Museum Paris(!)

Beschreibung: Kopf etwas länger als breit, zwischen den Stirnstrichelchen vorne ziemlich kräftig und dicht, auf der Scheibe erloschen punktiert. Der Vorderrand der Stirne jederseits mehr oder weniger deutlich quer eingedrückt, dieser Eindruck aber oft fehlend. Schläfen nach hinten gerade verengt, die Augen schwach stumpfwinklig aus den Seitenkonturen der Wangen vorgewölbt.

Halsschild nur wenig breiter als in der Mittellinie lang, mit nach hinten gerundet oder fast gerade, ziemlich kräftig verengten Seiten. Hinterecken flach vorgestreckt, ziemlich weit über die gerade Basis nach hinten ausgezogen, spitz. Die größte Breite des Halsschildes befindet sich etwas vor der Mitte. Basis und Seiten kräftig gerandet, aber auch der Vorderrand vollständig, selbst auf der Mitte, daselbst allerdings feiner gerandet. Punktierung mikroskopisch fein. Unterseite glatt. Die Prosternalapophyse zungenartig zugespitzt, in der Mitte gefurcht.

Flügeldecken länglich, an den Seiten kräftig gerundet, nach hinten lang zugespitzt, der apikale Abfall abgeflacht und abgeschrägt. Basis sehr kräftig und erhaben gerandet, die Schulterzähnchen erhaben, viel höher als die Basalrandung, aber nicht als spitze Zähnchen über die Seitenkonturen der Flügeldecken nach außen ragend. Punktierung äußerst fein und erloschen.

Unterseite glatt, die Unterseite der Schenkel, das basale und meistens auch das folgende Sternit, die Hüften und das Kinn beim ♂ granuliert. Kehlfurche sehr tief, breit und vollständig, Kehlplatte dreieckig zugespitzt, die Mandibularspaltenzähne groß und lang.

Fühler langgestreckt, das dritte Glied fast doppelt so lang wie das zweite, das vierte Glied etwas länger als das zweite, die folgenden allmählich kürzer werdend, die vorletzten leicht quer.

Länge: 14—15½ mm.

Am nächsten mit der *robusta* Gah. verwandt, von dieser Art durch die in der Tabelle angegebenen Unterschiede verschieden. Die *somalica* ist leicht kenntlich an der vollständigen Randung des Vorderrandes des Halsschildes und durch das schlanke Halsschild, dessen Seiten nach hinten konvex verengt sind.

Bisher sind nur die typischen Exemplare aus Berbera bekannt.

5. Art Rh. (Prorhytinota) robusta Gah.

Rhytidonota robusta Gahan, 1900, Proc. Zoolog. Soc. London, pag. 28, t. I. fig. 13

Loc. cl.: Mittel- und Ost Britisch Somaliland.

Type: British Museum.

Originalbeschreibung: Capite supra subtilissime punctato, clypeo utrinque leviter impresso; prothorace quam longitudine paullo latiori, lateribus marginatis antice arcuatim convergentibus, versus basin minus fortiter convergentibus, angulis posticis sat latis et retro paullo productis; elytris quam prothorace paullo latioribus, basi marginatis et ad humeros angulatis.

Long. 19—20, lat. $7^1/_2$ mm.

Hab. Central or East Somaliland (1897) two specimens; and West Somaliland (1895), one specimen. Type (Central or East Somaliland) in British Museum, co-Type in Hope Collection.

Prothorax nearly one-fourth broader than its length; widest across the middle, with sides converging strongly towards the apex, less strongly towards the base; basal margin straigth in the middle, oblique towards each side and there forming with the lateral margin a subacute angle slightly projecting backwards. Elytra widest a little in front of the middle, narrowed slightly towards the base, and strongly towards the apex; completely margined at the base, and with a small projection at each of the humeral angles. Third joint of the antennae twice as long als the second, and nearly equal in length to the fourth and fifth united.

Ich konnte kein typisches Material dieser Art untersuchen, glaube aber nicht zu irren, mehrere *Rhytinota* aus den Museen München und Triest auf diese leicht kenntliche Art zu beziehen. Die mir vorliegenden Tiere stimmen sehr gut sowohl mit der Originalbeschreibung als auch mit der Abbildung überein. Sie sind besonders charakterisiert durch die große, breite, an *Homalopsis* erinnernde Gestalt, die oben abgeflachten, seitlich fast gekanteten Flügeldecken und durch den breiten, nach hinten nur wenig und gerade verengten Halsschild, sowie durch die fast fehlende Entwicklung des Schulterzähnchens.

Das mir aus dem Museum Triest zur Untersuchung vorliegende Individuum trägt die Fundortetikette „Etiopia mer., Ogaden,

Caravaniera Dagbabur Gigg. Harrar" (leg. Lomi). Mit diesem Stück völlig übereinstimmende 5 weitere Exemplare gehören dem Museum München und entstammen der Ausbeute der Ostafrika-Expedition E. v. Saalfeld (1939). Sie tragen die Fundortetikette „Daghapur, Abessinien, leg. E. v. Saalfeld". Da diese Fundortangaben sich zweifellos auf denselben Ort beziehen, ferner aber auf ein Gebiet weisen, welches direkt an die von Gahan genannten Fundorte grenzt, glaube ich, auch ohne Einsichtnahme der Typen keine Fehlbestimmung getan zu haben.

Gruppe der stupida

6. Rassenkreis der Rh. (Prorhytinota) stupida

Die charakteristische Art reicht vom südlichen Italienisch Somaliland über Britisch Ostafrika bis in das nördliche Deutsch-Ostafrika. Sie bildet zwei gute Rassen aus, von denen die Stammform eine litorale Lebensweise entlang den Küsten obiger Gebiete führt, während die Rasse *continentalis* das Landesinnere Britisch Ostafrikas, das Gebiet um die Südufer des Rudolf-Sees bewohnt.

a) **stupida** ssp. **stupida** Gerst.

Rhytidonota stupida Gerstaecker, 1871, Arch. f. Naturgesch. 37, pag. 58, Gerstaecker, 1873, Gliederthier-Fauna d. Sansibar Geb. pag. 167; Fairmaire, 1887, Ann. Soc. Ent. France 6, 7, pag. 172; Gestro, 1892, Ann. Mus. Genova, 2, XII, (XXXII), pag. 769, Sep. pag. 25; Lesne, 1922, loc. cit., pag. 679, t. IC II, f 6 u. 7; Paoli, 1931/33, Prodroma Ent. Agrar. Somalia Ital., pag. 307, fig. 154 B.

Loc. cl.: Mombas und See Jipe.

Type: Museum Berlin (!)

Originalbeschreibung: (ex Gerstaecker 1873). Antennarum articulo tertio brevi, prothorace rotundato-quadrato, scutello elevato, transverso, elytris prothorace parum latioribus, secundum suturam fortiter depressis.

Long. 12—13½, lat. 4—4⅓ mill. ♂♀

Durch den eigentümlich gestalteten Prothorax von den übrigen Arten der Gattung habituell wesentlich abweichend, mit bald stärker, bald matter glänzender Körperoberfläche. Fühler verhältnismäßig kurz und derb, besonders das dritte Glied sehr viel weniger verlängert als gewöhnlich, nur um ein Viertteil länger als das folgende. Kehlrand noch tiefer ausgeschnitten als bei *Rhyt. scabriuscula*, fast stumpfwinklig. Kopf oberhalb sehr verloschen, nur nach vorn deutlich, aber auch hier sehr fein punktiert, die oberhalb der Augen verlaufenden seitlichen Längsfurchen auffallend tief und nach vorn bis zu den beiden Eindrücken des Clypeus hin verlängert, der Scheitel leicht aufgewulstet

und gegen den Hinterkopf mehr oder weniger deutlich abgesetzt. Prothorax so lang wie an der Basis breit, im Ganzen quadratisch, jedoch mit deutlicher Verschmälerung gegen die Spitze hin; die Seitenränder von der Basis bis über die Mitte hinaus parallel, sodann unter leichter Rundung convergierend, der Vorderrand fast gerade abgeschnitten, so daß die Vorderecken kaum oder nur sehr schwach über denselben hervortreten; die Hinterecken nach hinten etwas ausgezogen, dabei aber durchaus stumpf, fast abgerundet; die Oberseite deutlich abgeflacht, längs der Basis stark niedergedrückt, mit äußerst feiner, kaum wahrnehmbarer Punktierung. Der Basalrand fein aufgebogen, der von den Hinter- bis zu den Vorderecken reichende Seitenrand hinter der Mitte leicht geschwungen. Schildchen größer als gewöhnlich, aufgeworfen, quer viereckig. Flügeldecken an der Basis deutlich breiter als der Prothorax, dann aber seitlich kaum merklich erweitert, von der Mitte der Länge ab stark zugespitzt verengt; ihr Basalrand stark Sförmig geschwungen, deutlich aufgebogen, bei seiner starken Krümmung gegen die hervorspringenden Schulterecken hin sogar aufgewulstet; ihre Oberfläche ohne bemerkbare Skulptur, gegen die Naht hin besonders im Bereich der vorderen Hälfte so stark abfallend, daß dieselbe rinnenförmig vertieft erscheint. Prosternalfortsatz lanzettlich zugespitzt, über die Hüften hinaus verlängert und hier schräg nach oben abfallend; seine Fläche rinnenförmig ausgehöhlt, seine Ränder wulstig verdickt, seine Spitze leicht aufgebogen. Auf der Mitte des Prosternum und der beiden ersten Hinterleibringe zeigt sich in gleicher Weise wie an der Innenseite der Schenkel bei zwei der vorliegenden Exemplare eine feine pustelartige Punktierung, welche dem dritten, etwas gedrungener gebauten fehlt; vermutlich charakterisiert jene Skulptur das männliche Geschlecht."

Subspezifische Merkmale: Halsschild langgestreckt, die Seiten vorne länger und stärker halsartig nach vorne verengt, die Vorderecken tiefer nach unten gedrückt. Bei Lateralansicht scheint daher die Seitenrandung des Halsschildes von hinten nach vorne allmählich, aber deutlich nach unten abfallend, ist also leicht schräg. Von der Basis ist der Halsschild leicht quer eingesenkt. Flügeldecken längs der Naht kräftig der Länge nach eingedrückt, seitlich dieses Eindruckes stark gewölbt, die umgeschlagenen Seiten sehr steil zur Epipleuralrandung abfallend.

Litorale Gebiete von:

a) Deutsch Ostafrika: Zanzibar! leg. Raffray (Sammlung Frey, Museum München u. Paris); Djipe-See! (Museum Berlin);

b) Britisch Ostafrika: Mombassa! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Witugebiet, Kipini! leg. Thomas (Mus. Berlin);

c) Südl. Italienisch Somaliland: Fanole! leg. Erlanger (Mus. Berlin); Songoro! leg. Erlanger (Mus. Berlin); Villagio Schebeli! leg. E. v. Saalfeld (Mus. München); Belet Uen! leg. Lomi (Mus. Triest); Belet Uen! leg. E. v. Saalfeld (Mus. München). Gestro (1895, loc. cit., pag. 368) zitiert Bardera (leg. Bottego).

b) **stupida ssp. continentalis** nov.

Loc. cl.: Turkana.

Type: Museum Paris (!)

Halsschild kürzer, mehr quadratisch, die Seiten erst kurz vor den Vorderecken plötzlich gerundet verengt, die Vorderecken weniger tief herabgedrückt. Bei Seitenansicht verläuft die Seitenrandung daher vollkommen gerade und ist erst knapp vor den Vorderecken leicht nach unten gerichtet, abgeschrägt. Der Halsschild ist bis zur Basis flach, vor derselben nicht deutlich eingesenkt. Flügeldecken erst rückwärts längs der Naht eingedrückt, auf der Scheibe flach oder nur sehr schwach in der Mitte niedergedrückt, die Seiten weniger steil zum Epipleuralrand herabgewölbt.

Am reinsten liegt diese kontinentale Rasse der *stupida* vor aus dem Kenya-Gebiet: West Suk, prov. de Turkana! Turkana, partie sud sables! Lokitang, Turkana, Nord! Lodwar, Turkana Sud! (Alles leg. Arambourg, Chappuis et Jeannel, Mus. Paris); Uganda, Entebbe! (Sammlung Frey).

Etwas weniger typische *continentalis*, die in der Halsschildform zwar mit ihr vollständig übereinstimmen, bei denen aber die Flügeldecken einen deutlicheren Nahteindruck zeigen, kenne ich von den Monts Matthews, riv. du Gouranni! leg. Rothschild (Mus. Paris); Sud du lac. Rodolphe! leg. Rothschild (Mus. Paris) und Rendilé, Mont Karoli! leg. Rothschild (Mus. Paris).

7. Art Rh. (Prorhytinota) absurda Gestro

Rhytidonota absurda Gestro, 1892, Ann. Mus. Genova, 2, XII, (XXXII) pag. 768, Sep. pag. 24.

Loc. cl.: Mittlerer Lauf des Schebeli.

Type: Museum Genua.

Originalbeschreibung: *R. stupidae* affinis, sed statura majore, capite antice magis dilatato, thorace antrorsum angustiore margine laterali haud integro, elytrisque magis parallelis, facillime distinguenda.

Long. $15^1|_2-16^1|_2$ mill.

La forma del torace, largo in addietro, e quella degli elitri tanto larghi come il torace, paralleli e che si spingono colle forti sporgenze omerali ad abbracciarne gli angoli posteriori, danno a questa specie un aspetto molto singolare. La specie alla quale più si avvicina e la *R. stupida* Gerst.; ma nulla di più facile che distinguerle l'una dall'altra.

É nera lucente e ad occhio nudo appare del tutto liscia perché la punteggiatura finissima si vede soltanto coll'aiuto della lente. Il capo in avanti è alquanto più largo e piú convesso che nella *R. stupida*; il solco laterale é meno profondo; le antenne sono ugualmente corte robuste e cilindriche e il terzo articolo ha le stesse proporzioni. Il torace

ha una forma ben diversa, perchè è molto più stretto all'apice e più largo alla base; in lunghezza è leggermente minore della larghezza della base; da questa va gradatamente ristringendosi fino all'apice dove è appena un po' più largo del capo. Nella *R. stupida* i lati sono marginati per intero, mentre nella specie presente la marginatura arriva dalla base solo fino alla metá del lato. La sua superficie è leggermente convessa, ma nel mezzo dinnanzi al margine basale si fa bruscamente declive determinando in questo punto una specie di depressione quasi triangolare. Gli elitri alla base sono poco più larghi del torace; dalla base fino oltre la metà sono perfettamente paralleli e poi vanno terminando in punta. La depressione suturale è anche più marcata che nella specie affine.

Questa *Rhytidonota*, nella piccola collezione fatta dall' Ingegnere Bricchetti Robecchi, è senza dubbio una delle forme più interessanti; essa è disgraziatamente rappresentata da pochi esemplari quasi tutti in istato di mediocre conservazione, che furono raccolti lungo il fiume Uebi.

Seit dieser Beschreibung wird diese hoch spezialisierte, mit der *stupida* verwandte Art nicht mehr in der Literatur erwähnt. In der Sammlung Frey befinden sich durch die Güte Dr. Gridellis zwei 1935 von Cesare Lomi gesammelte Exemplare, die aber außer der Fundortetikette „Italienisch Somaliland" keine weiteren genauen Fundortangaben tragen. Ein weiteres, sehr altes, aber gut erhaltenes Exemplar dieser scheinbar sehr seltenen Art, konnte ich im Museum Paris finden, das ohne leserliche Fundortbezeichnung in der Sammlung Marseul steckte.

Durch die genauen Angaben Gestros („...lungo il fiume Uebi..."), in Verbindung mit der von ihm eingangs seiner Arbeit (loc. cit.) gegebenen geographischen Karte von Italienisch Somaliland, läßt sich die Gegend des ersten Fundes der *absurda* ziemlich genau feststellen. Bricchetti Robecchi hat nämlich laut seiner Reiseroute nur am Mittelteil des Uebi (= Schebeli) gesammelt. Diese Gegend ist in meiner chorologischen Karte (fig. 9) mit einem schwarzen Sternchen wiedergegeben. Es ist der einzige bisher sichere Fundort dieser so außerordentlich spezialisierten Art.

Gruppe der ventricosa.

8. Rassenkreis der Rh. (Prorhytinota) basimpressa nov.

Die neue Art erinnert durch die Halsschildform an die Prorhytinoten *somalica* und *robusta*, unterscheidet sich aber von diesen durch die fehlende Basalrandung der Flügeldecken. Sie bildet gerade in Bezug auf das Vorhandensein oder Fehlen der elytralen Basalrandung (einen sonst innerhalb der Gattung sich konstant und übergangslos verhaltenden Charakter, zwei verschiedene Rassen aus: *basimpressa* f. t. und *basimpressa* ssp. *limbata*).

a) **basimpressa** ssp. **basimpressa** nov.

Loc. cl.: Daroli, Unteres Gallagebiet.

Type: Sammlung Frey (!)

Beschreibung: Kopf etwas länger als breit, auf der ganzen Oberseite ziemlich kräftig und dicht punktiert. Ein Quereindruck innerhalb der Stirnstrichelchen ist selten vorhanden und dann nur leicht angedeutet. Schläfen nach hinten nur sehr kurz und schwach verengt. Augen aus den Seitenkonturen der Wangen nur schwach vorgewölbt. Augenleiste sehr kräftig, davor gefurcht, die kleine Leiste über der Einlenkung der Fühler mit derselben nicht verbunden.

Halsschild leicht quer, mit geraden nach hinten nur schwach verengten Seiten. Die größte Breite befindet sich vor der Mitte. Basis kräftig gerandet, die Oberfläche davor quer eingesenkt, die Hinterecken flach vorgestreckt, meist etwas, aber nur wenig über die Mitte der Basis nach hinten ausgezogen, so daß die Basis nur leicht konkav erscheint. Seiten kräftig gerandet, die Randung des Vorderrandes in der Mitte meist unterbrochen, in einigen Fällen aber auch vollständig. Punktierung mikroskopisch fein, bei gewöhnlicher Vergrößerung nicht wahrnehmbar.

Flügeldecken gedrungen, mit nach außen sehr stark gerundet erweiterten Seiten, hinten kurz zugespitzt. Basis bis auf ein kurzes Querleistchen in unmittelbarer Nähe des Schildchens und mit Ausnahme des Schulterzähnchens ungerandet. Letzteres sehr klein, unscheinbar, die Seitenkonturen nach außen überragend, Punktierung mikroskopisch fein und erloschen, Unterseite glatt, Kehlfurche tief und vollständig, Mandibularspaltenzähne groß und spitz vorragend. Prosternalapophyse stumpf zugespitzt, oben flach oder in der Mitte nur leicht furchenartig vertieft.

Fühler normal, das dritte Glied fast doppelt so lang wie das zweite.

Länge: 14—16 mm.

Die neue Art gehört in die Verwandtschaft der *ventricosa* Gerst. Sie unterscheidet sich von ihr spezifisch durch den quadratischen, seitlich nur schwach gerundeten, zu den Hinterecken völlig gerade verengten Halsschild, dessen Basis vor der Randung tief quer eingesenkt ist, durch die viel breiteren, *Homalopsis*-artigen Flügeldecken, deren Basis gerade abgestutzt und viel breiter als die Basis des Halsschildes ist; sowie durch die nur feinen Schulterzähnchen, welche aus den Seitenkonturen der Flügeldecken kaum vorspringen.

Von den beiden mit Quereindrücken am Vorderkopf ausgestatteten Arten der *ventricosa*-Gruppe, *angulicollis* und *Machulkai* verschieden durch das Fehlen dieser Quereindrücke, von der *angulicollis* überdies abweichend durch den quadratischen, zu den Hinterecken gerade und sehr schwach verengten, kurzen Halsschild und durch kürzere Fühler; mit der *Machulkai* nicht zu verwechseln wegen des viel gedrungeneren, kurzen Körperbaues, nicht herzförmigen Halsschildes und verschiedener Kopfform.

Die neue Art ist übrigens die einzige *Prorhytinota*, bei der rassenmäßig noch Spuren einer elytralen Basalrandung, wie sie die Formen der *praelonga*-Gruppe zeigen, entwickelt sein können. Durch diese Rasse der *basimpressa* mit gerandeter Flügeldeckenbasis kommt die nahe, vielleicht sogar nur rassenmäßige Verwandschaft mit gewissen Formen der *praelonga*-Gruppe, vor Allem mit der *somalica* Koch zum Ausdruck.

Verbreitung: Südliches Abessinien, Unteres Gallagebiet: Daroli! Sagantal! Dolo! Djeroko-Djivo! Alles leg. Erlanger (Mus. Berlin und Sammlung Frey).

b) **basimpressa ssp. limbata** nov.

Loc. cl.: Greenfield (Brit. Somaliland).

Type: Sammlung Frey (!)

Von der typischen *basimpressa* verschieden durch schmäleres Halsschild und durch die äußerst fein, zitterig, stellenweise kurz unterbrochene Basalrandung der Flügeldecken. Durch letzteren Charakter wird diese Rasse der *basimpressa* gewissen Arten der *praelonga*-Gruppe, mit denen sie gewiß auch recht nahe verwandt ist, außerordentlich ähnlich. Von den in Betracht kommenden Arten unterscheidet sich die *limbata*: von der *subcordicollis* und *oxyoma* durch das nach hinten kaum und gerade verengte Halsschild, das bei den verglichenen Arten vor den Hinterecken kräftig herzförmig ausgeschweift ist; von der *somalica*, mit der sie am nächsten, wenn nicht sogar rassenmäßig verwandt ist, durch das etwas kürzere Halsschild, durch die sehr feine, strichförmige Randung der Basis des Halsschildes (bei der *somalica* ist die Basalrandung des Halsschildes sehr breit und durch eine Furche nach innen zu begrenzt), durch das vor der Basis tiefer eingesenkte Halsschild und endlich durch die nur sehr feine, zitterige, stellenweise unterbrochene Basalrandung der Flügeldecken, (die bei der *somalica* sehr kräftig und hoch erhaben ist, von den Schulterzähnchen bis zum Schildchen reicht).

9. Art Rh. (Prorhytinota) angulicollis Fairm.

Rhytinota angulicollis Fairmaire, 1884, C. R. Soc. Ent. Belgique, pag. CCCXLVI; Fairmaire, 1887, Ann. Soc. Ent. de France (6), 7, pag. 171; Paoli, 1931/33, Prodromo Entom. Agr. Somalia Ital., pag. 307, fig. 154 B.

Loc. cl.: Makdischu (= Mogadiscio).

Type: Museum Paris (!)

Originalbeschreibung: (ex Fairmaire 1887) Long. 15 à 18 mm.— Cette espèce ressemble extrêmement à la *oxyoma* elle en diffère par le corselet plus large, plus fortement arrondi sur les côtés en avant, avec les angles antérieurs plus effacés, par les élytres plus larges, moins rapidement atténuées vers l ' extrémité, à pli basilaire presque effacé en dedans, formant aux épaules un angle plus ou moins saillant; en outre, le pli juxta-oculaire, au lieu de se prolonger au delà des antennes, est interrompu un peu avant les antennes et est prolongé en avant par un autre pli distinct.

Le *R. acuticollis* Fairm. a le corselet plus convexe, avec les côtés plus arrondis, non sinués vers la base, les angles postérieurs à peine saillants; la tête est plus ponctuée, avec un court sillon frontal; la base des élytres est un peu rebordée aux épaules.

Les femelles sont plus grandes, avec le corselet plus large et plus arrondi sur les côtés.

Unter den Arten der *ventricosa*-Gruppe gut charakterisiert durch die Quereindrücke am Vorderrand der Stirne, wodurch der Clypeus jederseits gerandet erscheint. Von der *oxyoma* aus der *praelonga*-Gruppe, die eine ähnliche Auszeichnung aufweist, leicht zu unterscheiden durch die fehlende Basalrandung der Flügeldecken.

Verbreitung: Südliches italienisches Somaligebiet: Mogadiscio! (Mus. Paris); Gelidi! (Mus. Paris); Djumbo am Giuba! (Sammlung Frey); Giumbo per Margherita! leg. Fiechter (Mus. Triest); Vilaggio Duca Abruzzi! leg. Paoli (Mus. Triest); Songoro, Mfuta! leg. Erlanger (Mus. Berlin); Gonte, Gobivin! leg. Erlanger (Mus. Berlin).

10. Art Rh. (Prorhytinota) **Machulkai** nov.

Loc. cl.: Laikipia, Guasso Nyiro (leg. Machulka).

Type: Museum Prag (!)

Beschreibung: Kopf etwas länger als breit, sehr fein aber ziemlich dicht punktiert. Stirne vorne jederseits kräftig quer eingedrückt, so daß der Vorderrand des Clypeus an den Seiten wulstartig gerandet erscheint. Schläfen nach hinten gerade verengt, die Augen aus den Seitenkonturen der Wangen ziemlich kräftig vorgewölbt, mit den Wangen einen weiten stumpfen Winkel einschließend. Augenleisten sehr kräftig, die Leiste über der Einlenkung der Fühler mit diesen nicht verbunden.

Halsschild langgestreckt, in der Mittellinie meistens deutlich länger als breit, oft aber auch nur so lang wie breit oder sogar etwas kürzer. Die Seiten sind nach außen gerundet und nach hinten kräftig herzförmig verengt. Die Hinterecken sind flach vorgestreckt und überragen die gerade Basis nach hinten. Basis kräftig gerandet, die Oberfläche des Halsschildes davor leicht quer eingesenkt. Randung der Seiten kräftig, jene des Vorderrandes des Halsschildes auf der Mitte unterbrochen.
Flügeldecken langgestreckt, mit nach außen schwach gerundeten Seiten, hinten lang zugespitzt. Basis bis auf das Schulterzähnchen vollständig ungerandet, letzteres nur sehr klein, aus den Seitenkonturen der Flügeldecken in keiner Weise vorragend. Apikaler Abfall flach abgeschrägt. Punktierung sowie jene des Halsschildes erloschen. Unterseite glatt, beim ♂ die üblichen Teile mit Körnern. Kehlfurche sehr tief und breit, vollständig, Mandibularspaltenzähne groß und zugespitzt, Prosternalapophyse spitzig, auf der Mitte vertieft. Fühler und Beine normal.

Länge: $13^1/_2$—17 mm.

Durch die Kopfbildung am nächsten mit der *angulicollis* Fm. verwandt, von dieser Art leicht zu unterscheiden durch die viel schmälere und kleinere Gestalt (16 $^1/_2$ bis 19 mm long. und 5 $^3/_4$ bis 6 $^1/_2$ mm lat. der *angulicollis* gegen 13 $^1/_2$ bis 16 $^1/_2$ mm long. und $4^1/_4$ bis 5 mm lat. der *Machulkai*), die hinten stark abgeflachten und lang zugespitzten Flügeldecken und durch das schmale Halsschild, das nur wenig breiter ist als der Kopf, dessen Seiten nur schwach gerundet und vor den Hinterecken schwächer ausgeschweift sind, sowie durch die weiter nach hinten ausgezogenen Hinterecken des Halsschildes. Wie bei den meisten *Rhytinota* sind Länge- und Breitenrelationen des Halsschildes auch bei der *Machulkai* recht variabel.

Außer den beiden typischen Exemplaren aus der Sammlung des Museums Prag, die aus dem Kenya-Gebiet Brit. Ostafrikas stammen, liegen mir noch 4 weitere Exemplare aus der Sammlung Frey (ex coll. Gebien) mit der Fundortbezeichnung „Zanzibar, Hildebrandt" vor. Zu den Zeiten Hildebrandts wurde unter „Zanzibar" das ganze mittlere Ostafrika verstanden, nicht wie heute bloß die Insel Sansibar mit der gleichnamigen Hauptstadt.

11. Art Rh. (Prorhytinota) ventricosa Gerst.

Rhytidonota ventricosa Gerstaecker, 1871, Arch. f. Naturgesch., 37, pag. 58; Gerstaecker, 1873, Gliederthier-Fauna d. Sansibar Geb., pag. 168; Lesne, 1922, loc. cit. pag. 681, fig. 3.

Loc. cl.: Bura-Berge und See Jipe.
Type: Museum Berlin (!)

Originalbeschreibung: Antennarum articulo tertio longiore, prothorace transverso, lateribus rotundatis, angulis anticis productis, margine basali tenui: scutello punctiformi, elytris acuminato-ovalis, suturam versus depressis angulis humeralibus reflexis, tuberculatis.

Long. $12^1/_2$—15, lat. $4^1|_2$—6 mill. ♂ ♀

Sehr viel kürzer und gedrungener gebaut als *Rhytid. praelonga* Reiche, außerdem durch die an der Basis nicht gerandeten Flügeldecken und den sehr feinen Basalrand des Prothorax unterschieden. — Oberfläche des Körpers in der Regel stark glänzend. Fühler kurz und derb, das dritte Glied fast um die Hälfte länger als das folgende. Kehlrand in flachem Bogen gerundet, mit leichter Winkelung in der Mitte. Kopf fast oval, beträchtlich schmäler als bei *Rhyt. praelonga*, feiner punktiert, die obere Augenfurche schmal, vorn stark abgekürzt, weit nach außen von den seitlichen Clypeus-Furchen liegend. Prothorax, auch abgesehen von der starken Rundung der Seiten, breiter als lang, mit ausgeschnittenem Vorder- und Hinterrand und gleich deutlich hervortretenden Vorder- und Hinterecken; der Basalrand noch merklich feiner als der nach hinten allerdings etwas verbreiterte Seitenrand, letzterer bis zu den Vorderecken deutlich und hinter der Mitte geschwungen, die Oberfläche fast gleichmäßig gewölbt, ohne wahrnehmbare Punktierung. Schildchen klein, dreieckig, eingesenkt. Flügeldecken mit den Schulterecken etwas breiter als die Prothoraxbasis, schmäler oder breiter zugespitzt eiförmig, auch im ersteren Fall hinter den Schultern gerundet erweitert und deutlich breiter als die Mitte des Prothorax, im letzteren sogar bauchig erscheinend; die Oberfläche der Quere nach gewölbt, längs der Naht abgeflacht oder selbst eingedrückt, die Epipleural-Kante an den Schulterecken stärker aufgeworfen, knopfartig verdickt, die übrige Basis jedoch ungerandet. Prosternalfortsatz stumpf lanzettlich, hinter den Hüften senkrecht abfallend, bei den offenbar das männliche Geschlecht repräsentierenden, schmaleren Individuen flach längsfurchig. Letztere zeichnen sich vor den breiteren und bauchigeren außerdem durch eine deutliche Tuberkulierung der Kinnplatte und der Innenseite der Schenkel aus."

Die *ventricosa* steht durch die Form des Halsschildes, dessen Hinterecken mehr oder weniger stark, immer aber deutlich nach hinten ausgezogen sind, der *Machulkai* am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser Art sehr leicht durch den stark vorspringenden Schulterzahn, andere Kopfbildung und durch die kurzen, bauchig erweiterten Flügeldecken.

Das Verbreitungsgebiet der *ventricosa* ist sehr beschränkt: es erstreckt sich vom Kilimandjaro über die Steppen des britischen Sejidje-Gebietes und der Landschaft Usambara bis an die Meeresküste. Sporadisch scheint sie aber auch nördlich des Kilimandjaro im Gebiet des Mt. Kenya vorzukommen, von wo

mir ein einziges, von Alluaud und Jeannel gesammeltes Individuum vorliegt, das durch einen besonders breiten Halsschild von den Individuen des Hauptverbreitungsraumes abweicht.

Untersuchtes Material:

a) vom Kilimandjaro ostwärts über die Steppen von Sejidje und Usambara bis zur Meeresküste; Djipe! (Mus. Berlin, Mus. München); Buru-Taveta! Pori de Seringhetti! leg. Alluaud (Mus. Paris); Bura, Wa Taita! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Kiboscho! leg. Alluaud (Mus. Paris); Taveta! leg. Alluaud (Mus. Paris); Mubuyuni, Pori! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Makitao, Pori! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Pare-Gebiet, Kwagogo! leg. Holtz (Sammlung Frey); Mtais-Steppe! (Sammlg. Frey); Mulanga! (Sammlg. Frey); Samburu, Wa Nyika! leg. Alluaud (Mus. Paris); Kwakiyembe! leg. Methner (Sammlg. Frey); Taru-Mombassa! leg. Thomas (Mus. Berlin).

b) vom Mt. Kenya: zwischen den Flüssen Naremuru und Burgurett, westlich des Mt. Kenya, untere Zone! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris).

12. Rassenkreis der Rh. (Prorhytinota) gravidula.

Die mit der *ventricosa* äußerst nahe verwandte und oft nur schwierig von ihr auseinanderzuhaltende Art kommt in den folgenden zwei Rassen vor:

a) **gravidula** ssp. **gravidula** Gerst.

Rhytidonota gravidula Gerstaecker, 1871, Arch. f. Naturgesch. 57, pag. 59; Gerstaecker, 1873, Gliederthier-Fauna d. Sansibar Geb., pag. 169; Lesne, 1922, loc. cit., pag. 681, fig. 4 — *Rhytinota laevis* Kraatz, 1880, Deutsch. Entom. Zeitschr. 24, pag. 92

Loc. cl.: Aruscha.

Type: Museum Berlin.

Originalbeschreibung: „Antennarum articulo tertio longiore, prothoracis angulis anticis haud productis, margine basali incrassato; scutello punctiformi, elytris acuminato-ovatis, humeris, tuberculatis.

Long. 14 - 15, lat. 6 mill.

Der *ventricosa* so nahe stehend, daß es selbst zweifelhaft erscheinen könnte, ob die zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale in der Tat von specifischer Bedeutung sind. Die Fühler erscheinen etwas schlanker und das dritte Glied derselben im Verhältnis zum folgenden noch gestreckter. Der Kehlrand zeigt bei schwächerer Biegung seiner beiden seitlichen Abschnitte eine tiefe mittlere Ausrandung. Am Prothorax macht sich neben der geringeren Breite und der meist etwas stärkeren Wölbung die gerade Abstutzung des Vorderrandes, mit welcher ein Hervortreten der Vorderecken wegfällt, außerdem aber die größte

Breite und stärkere Aufwulstung des Basalrandes, welche diejenige des Seitenrandes deutlich übertrifft, bemerkbar. An den Flügeldecken sind durchgreifende Unterschiede nicht wahrnehmbar, da die seitliche bauchige Erweiterung derselben je nach den Individuen variiert und eine undeutliche Längsstreifung ihrer Oberfläche zuweilen in gleichem Grade verschwindet wie bei *Rhyt. ventricosa.*

Von der *ventricosa* relativ wenig, aber wie bereits Lesne es erwähnte, konstant durch die in der Tabelle genannten Merkmale verschieden.

Die von Kraatz beschriebene *laevis* stellt ein einfaches Synonym der typischen *gravidula* dar (Type von *laevis* im Museum München!). Diese Type der *laevis* hat nichts zu tun mit der von Gridelli irrtümlich auf die *laevis* Kr. bezogene südabessinische Rasse der *praelonga.*

Das Verbreitungsgebiet der *gravidula* deckt sich zum Großteil mit jenem der *ventricosa*, ist jedoch größer als dieses und erstreckt sich über das Kilimandjaro-Kenya-Gebiet, reicht aber im Gegensatz zur *ventricosa* weit nach Westen über den Kilimandjaro hinaus bis in die Landschaft Umbugwe. Auch nördlich des Kilimandjaro ist die *gravidula* im Gebiet des Kenya-Berges häufig und dürfte sogar über den Kenya hinaus fast bis in das Gebiet südlich des Rudolf-Sees gehen. Mehrere von Rothschild im südlichen Küstengebiet des Rudolf-Sees aufgefundene *gravidula* besitzen ein besonders breites, stark queres Halsschild. Da aber die Variationsbreite der Halsschildform sehr groß ist, treffen wir ähnlich gebildete Formen auch im Hauptverbreitungsgebiet, besonders in der Massai-Steppe, dem westlichen Grenzgebiet. Dieses Gebiet ist gleichzeitig auch das südlichste Vorkommen[1]) der *gravidula.* Östlich scheint sie nicht weit über den Kilimandjaro hinauszugehen, denn östlich von Taveta kenne ich keine *gravidula* aus den weiten Steppen des britischen Sejidje-Gebietes, das von der *ventricosa* bewohnt wird. Dagegen erreicht sie die Meeresküste, vom Kenya über die Steppen des Tana vordringend, bei Witu, nicht mehr weit von der Südgrenze von Italienisch Somaliland. Sie hat daselbst eine ausgezeichnete und konstante Rasse, die *Delkeskampi*, zur Entwicklung gebracht.

[1]) 3 Exemplare aus dem Museum München tragen die handgeschriebene Etikette „Bismarckburg, Tanganyika, v. Reitzenstein". Ob die *gravidula* tatsächlich so weit südlich von ihrem Hauptverbreitungsraum vorkommt, müßte erst durch neuere Funde belegt werden. Ebenso zweifelhaft sind mir mehrere Individuen aus dem Museum Paris mit der Fundortetikette „Dar-es-Salam, ex. coll. Fruhstorfer".

Untersuchtes Material:

a) Gebiet des Kilimandjaro: Aruscha! (Mus. Berlin); Kilimandjaro! leg. Grandidier, leg. Alluad et Jeannel (Mus. Paris); Papyrus-Sumpf östl. des Kilimandjaro! leg. Schröder (Mus. Berlin); Taveta! leg. Alluaud (Mus. Paris); Moschi! leg. Kretschmer (Mus. München, Mus. Berlin); Kahe-Steppe! (Mus. München); Malingsberg, Usambara! leg. Glauning (Mus. Berlin); Pare-Gebirge! leg. Glauning (Mus. Berlin); Südl. Pare-Gebirge! leg. Uhlig (Mus. Berlin); Koroegve-Mkokoni! leg. Uhlig (Mus. Berlin); Massinde! leg. Methner (Sammlung Frey); Useome! leg. Methner (Sammlung Frey).

b) Umbugwe-Gebiet: Massai-Steppe! leg. Glauning (Mus. Berlin); Ufiome! leg. Methner (Sammlung Frey); Natron-See! leg. Glauning (Mus. Berlin); Benue-Berg! leg. Glauning (Mus. Berlin); Manjara-See, Westufer! leg. Neumann (Mus. Berlin); Pangani-Steppe! (Sammlung Frey).

c) Kenya-Gebiet: Ikutha! (Sammlung Frey); Kitui! leg. Hildebrandt (Mus. Berlin); Naiwascha! (Sammlung Frey); Mt. Kenya! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Südl. Küstengebiet des Rudolf-Sees! leg. Rothschild (Mus. Paris).

b) gravidula ssp. **Oelkeskampi** nov.

Loc. cl.: Witu (Südöstl. Brit. Ostafrika).

Type: Museum Berlin (!).

Von der variablen Stammform konstant und einschneidend verschieden durch die schmale Gestalt; durch die zur Basis kräftig und allmählich verengten Flügeldecken, deren Schultern fast vollkommen verrundet sind und ein nur minutiöses Schulterzähnchen tragen, das aus den Seitenkonturen kaum vorgewölbt ist; durch das schlanke, nicht breiter als lange Halsschild, dessen Seiten nur schwach gerundet, aber vor den scharfen und lang abgesetzten Hinterecken tief herzförmig ausgeschweift sind und durch die großen, aus den Seitenkonturen des Kopfes kräftig und rund vorgewölbten Augen, deren Hinterrand mit den stark konisch zum Halse verengten Schläfen einen stumpfen, aber eckigen Winkel bildet. Die Flügeldecken sind hinten einzeln in ein langes Zähnchen ausgezogen, das an seiner Spitze nach einwärts gekrümmt ist. Flügeldecken des ♀ breit bauchig gerundet. Kopf gleichmäßig, auch auf der Scheibe punktiert, flach und breit.

Die neue Rasse erinnert im männlichen Geschlecht etwas an die *ventricosa* und *Machulkai*. Von ersterer Art zu unterscheiden durch die gerade Basis des Halsschildes, das minutiöse Schulterzähnchen etc.; von der *Machulkai* abweichend durch die fehlenden Quereindrücke am Vorderrand der Stirne; durch die tief herzförmig ausgeschweiften Halsschild-Seiten, viel breitere Gestalt und die eigenartige Augen-Schläfenbildung.

Untersuchtes Material: Gebiet des unteren Tana: Witu, Tanagebiet! leg. Denhardt (Mus. Berlin); Witu, Pokomonie! leg. Denhardt (Mus. Berlin).

Nach Herrn Dr. Kurt Delkeskamp, Konservator des Zoolog. Museums der Universität Berlin benannt.

13. Rassenkreis der Rh. (Prorhytinota) acuticollis Fairm.

a) **acuticollis** ssp. **acuticollis** Fairm.

Rhytinota acuticollis Fairmaire, 1882, C. R. Soc. Ent. Belgique, XLIX; Fairmaire, 1887, Ann. Soc. Ent. de France (6), 7, pag. 172.

Loc. cl.: (Fairmaire 1887 Mpouapoua[1]).

Type: Museum Paris (!).

Originalbeschreibung: „Long. 18 à 19 mill. — Elongata, nigra, nitida, modice convexa, elytrorum sutura depressa; capite parum convexo, subtiliter densissime punctulato, antice utrinque sat late impresso, summo foveola oblonga sat obsolete impresso, margine antico obtuso; antennis robustis, apice leviter attenuatis. articulo 3° duobus sequentibus conjunctis subaequali, ultimo minore; prothorace suborbiculato, angulis posticis acute rectis, basi sat fortiter marginato, fere recto, dorso laevi, lateribus anguste marginato; elytris oblongo-ovatis, postice acuminatis, laevibus, carina epipleurali ad humeros angulatim elevata, basi haud marginatis, subtus laevis.

Se rapproche du *R. ventricosa*, en diffère par le corselet assez fortement rebordé à la base, avec les angles saillants, les antérieurs, au contraire, très obtus, et par la tête, qui présente une faible fossette au milieu du front„.

1887 gibt Fairmaire die folgende, etwas abweichende Diagnose:

„Diffère des 2 précédents (*angulicollis*, *oxyoma*) par le corselet bien plus convexe, plus arrondi sur les côtés, avec les angles antérieurs presque arrondis et les postérieurs très courts, formant une petite dent à peine saillante; le repli des épaules est très obtus, presque arrondi, assez relevé. — Mpouapoua."

So wie die *gravidula* ist auch die *acuticollis* außerordentlich variabel in der Form des Halsschildes und in der Ausbil-

[1]) In der Originalbeschreibung (1882) wird kein genauer Fundort angegeben.

dung der Schulterrandung. Im Allgemeinen ist der Halsschild fast kugelig, während die Flügeldecken fast schulterlos zur Basis verengt scheinen, da der Schulterrand sehr stark abgeschrägt ist und somit mit den Seitenkonturen der Flügeldecken in einer Flucht liegt. Häufig jedoch ist diese Abschrägung der Schultern nur schwach, wodurch ein mehr oder weniger deutlich vorspringendes Schulterzähnchen entsteht. In solchen Fällen, besonders wenn gleichzeitig ein flaches, mehr herzförmiges und breites Halsschild auftritt, kommt es zu einer außerordentlichen Ähnlichkeit mit ebenfalls abnorm, in der Richtung auf die *acuticollis* zu gebildeten *gravidula*, so daß die Vermutung sehr wahrscheinlich ist, daß die *acuticollis* eben nur eine Rasse der *gravidula* darstellt. Dies wird jedoch bis auf Weiteres durch das Studium der Verbreitung beider Arten widerlegt: die *acuticollis* dringt stellenweise nicht nur in die Grenzgebiete der *gravidula* (z. B. Massai-Steppe), sondern sogar in deren Hauptverbreitungsgebiet ein, obwohl sonst im Großen und Ganzen Vikarianz zu herrschen scheint. Allerdings kann gerade in dieser Beziehung ein abschließendes Urteil noch nicht gefällt werden, da das Material, um die Vikarianz-Frage endgültig zu klären, viel zu geringfügig ist.

Das Verbreitungsgebiet der *acuticollis* weicht von jenem der *gravidula* und *ventricosa* bedeutend durch seine Verlagerung des Mittelpunktes in das Innere Deutsch Ostafrikas ab. Die nördlichen Grenzgebiete liegen zwischen Taganyika und Kilimandjaro, das Hauptverbreitungsgebiet aber im inneren Deutsch Ostafrikas, in der Gegend von Kilimatinde und Mpupua. Die südliche Grenze dürfte das Nordufer des Nyassa-Sees sein, in welchem Gebiet es zur Ausbildung einer eigenen Rasse (*nyassica*) gekommen ist. Vom Meer scheint sie durch eine breite Auslöschungszone getrennt zu sein.

Untersuchtes Material: Mpoupoua! leg. Revoil (Mus. Paris); Mpupua! leg. Stuhlmann (Mus. Berlin, Sammlung Frey); Vembaere-Steppe, Iramba! leg. Glauning, leg. Stuhlmann (Mus. Berlin); Ugogo! leg. Beringe, leg. Behringer & Jost (Mus. Berlin); Kilimatinde! leg. Stolowsky (Mus. Berlin); Kilimatinde! leg. Klaus (Sammlung Frey); Mpangwe! leg. Beringe (Mus. Berlin), leg. Rüth (Sammlung Frey); Tabora! (Sammlung Frey); Ngorongoro-Eyassi-See! leg. Glauning (Mus. Berlin); Umbugwe! leg. Glauning (Mus. Berlin); Ugogo-Usandawe! leg. Neu-

mann (Mus. Berlin); Irangi! leg. Neumann; Ufiome! leg. Methner (Sammlung Frey); Usagara, Lukole! (Sammlung Frey); Dodoma! leg. Cicuta (Mus. Triest).

In der Sammlung Frey befinden sich (ex coll. Gebien) einige Exemplare der typischen *acuticollis* mit der handgeschriebenen Etikette „Aruscha". Ich glaube diesen Fundort nur mit einem Fragezeichen versehen in obige Fundortliste aufnehmen zu sollen, da mir aus der nächsten Umgebung des Kilimandjaro sonst kein Material vorliegt.

b) **acuticollis** ssp. **nyassica** nov.

Sämtliche Individuen der *acuticollis* aus dem nördlichen Nyassa-Gebiet sind ausgezeichnet durch das schmale, eigenartig gebaute Halsschild. Dieses ist nicht kugelig oder quer-herzförmig wie bei den Individuen des nördlicheren Hauptverbreitungsraumes, sondern konstant langgestreckt, mit hinten stark herzförmig ausgeschweiften und nach vorne kräftig, fast konisch und gerade verengten Seiten, wobei die Vorderecken stark niedergedrückt sind und lateral liegen. Der Halsschild erhält so eine eigentümliche, vorne herabgezogene Gestalt und schließt die größte Breite deutlich etwas hinter der Mitte ein.

Diese markante Rasse bewohnt das südliche Grenzgebiet des Verbreitungsraumes der *acuticollis*. Nyassa-Seegebiet: Uhehe, Iringa! leg. Götze (Mus. Berlin); Ubena, Langenburg! leg. Götze (Museum Berlin).

B) Untergattung Rhytinota s. str. nov.

Sie umfaßt die einzigen Formen der Gattung, bei denen es zu einer starken Skulptur-Entwicklung der Flügeldecken gekommen ist. Diese zeigen, ähnlich wie es bei der Untergattung *Rhytinopsis* von *Thalpophila* der Fall ist, in der Anlage 6 geschlängelte Rippen, die aber oft auf drei primäre Rippen reduziert oder in abgeflachte Tuberkelreihen aufgelöst sein können. Bei allen übrigen *Rhytinota* fehlen Skulpturen auf den Flügeldecken: diese sind meist fast vollständig glatt oder nur mikroskopisch fein punktiert. Erst bei den indischen Arten tritt deutlichere Punktierung auf, welche bei den großen *Rhydimorpha* bis zu einer stark abgeflachten, verschwommenen Tuberkulierung führen kann. Diese *Rhydimorpha* sind aber morphologisch weit von den *Rhytinota* s. str. entfernt.

Innerhalb der Untergattung *Rhytinota* s. str. gibt es zwei völlig von einander unabhängige Entwicklungsrichtungen: Formen mit vollständiger Basalrandung der Flügeldecken (die genotypische Art *scabriuscula*) und solche, bei denen die Basalrandung bis auf die Schulterschwiele fehlt (Rassenkreis der *plicata*). Diese letztere Gruppe ist es, die in konvergenter Weise mit den *Rhytinopsis* von *Thalpophila* die gleiche Skulptur der Flügeldecken aufweist. Gleichzeitig ist der Rassenkreis der *plicata* der einzige Formenkomplex der Gattung, der nach Westen in das Verbreitungsgebiet der Gattung *Thalpophila* hineinreicht und sich mit jenem der *Rhytinopsis* fast deckt.

Zwischen den basal gerandeten *scabriuscula* und dem *Thalpophila*-artig skulptierten *plicata* ohne Basalrandung existieren nicht die geringsten Übergänge. Ebenso sprunghaft ist der Übergang zu den afrikanischen Untergattungen *Prorhytinota* und *Rhytistena*: bei diesen sämtlichen Formen sind die Flügeldecken völlig glatt, oft stark poliert und lackglänzend, nur mit mikroskopisch feiner Punktierung. Spuren irgendwelcher an die *Rhytinota* s. str. sich anlehnender Skulpturelemente sind auf den Flügeldecken nicht nachzuweisen, ebensowenig, wie keine *Rhytinota* vorkommen, die wenigstens stark geglättete Flügeldecken besitzen.

14. Art Rh. (s. str.) scabriuscula Eschsch.

Rhytinota scabriuscula Eschscholtz 1831, Zoolog. Atlas 4, pag. 7; Kraatz, 1865, Revis. Tenebr., pag. 171; — *Tentyria Klugi* (scr. „*Klugii*") Besser.

Loc. cl.: Nubien.

Type: ?

Originalbeschreibung: „Clypeus margine antico medio producto. Thorax ab elytris remotus. Elytra basi tota marginata. Antennae articulo ultimo praecedenti breviori et angustiori. — Die Fühler sind dick und fast walzenförmig, die beiden vorletzten Glieder kurz, zusammengedrückt und breiter als die übrigen; das letzte kürzer und schmäler als jene. Das rundliche Halsschild hat spitze hervortretende Hinterecken. Ich habe vor mir *Tentyria scabriuscula* Latr. (von Rüppel aus Nubien mitgebracht)".

Unter sämtlichen Arten der Gattung ausgezeichnet durch die dicht in Längsreihen gebuckelten oder abgeplattet tuberkulierten und wie bei den Prorhytinoten der *praelonga*-Gruppe an der Basis vollständig gerandeten Flügeldecken.

Die Art variiert nur wenig in der mehr oder wenig erhabenen elytralen Skulptur, sowie in der Kopfbildung. Der Kopf

ist regelmäßig breit, besitzt kräftig vorgewölbte und große Augen und stark konisch nach hinten verengte Schläfen. Zwei von Beccari in den Bogos-Bergen Erythreas aufgefundene, vollkommen matte Individuen weichen beide von der typischen *scabriuscula* durch die kleinen, flachen Augen und die nur sehr schwach nach hinten verengten Schläfen ab, wodurch die Seitenkonturen des Kopfes fast parallel und der Kopf als Ganzes viel schmäler erscheint. Außerdem ist die Punktierung neben den Augenleisten feiner und zerstreuter, einzelstehend, während bei der typischen *scabriuscula* an dieser Stelle regelmäßig eine sehr dichte, leicht zusammenfließende Punktierung anzutreffen ist. Da leider unter den von mir untersuchtem Material der *scabriuscula* nur ein geringer Teil mit detailierten Fundortangaben ausgestattet ist, kann jetzt noch über diese Form, die ich einstweilen als var. **bogosensis** nov. von der Stammform trenne, nicht viel gesagt werden. In der flachen, schmalen Kopfform stimmt mit der *bogosensis* auch ein Individuum aus Fasogli, das hart an der westabessinischen und anglo-sudanesischen Grenze liegt, überein.

Die Verbreitung der *scabriuscula* ist auf den Blauen Nil, Erythrea und das nordwestliche Abessinien beschränkt.

Untersuchtes Material:

a) Gebiet des Blauen Nils: Sennar! leg. Alluaud (Mus. Paris); Sennar! leg. Ebner (Sammlung Frey, Mus. München, Mus. Berlin); Roseires! leg. Alluaud (Mus. Paris); Kartum! leg. Alluaud (Mus. Paris); Abou Ramat bei Kartum! leg. Alluaud (Mus. Paris); Fasogli! (Sammlung Frey).

b) Erythrea: Cheren! leg. G. Müller (Sammlung Frey); Cheren! (Mus. Paris); Cheren! leg. v. Saalfeld (Mus. München); Asmara! (Sammlung Frey); Gundet! (Sammlung Frey).

c) Abessinien: Tigré! leg. Schimper (Mus. Paris).

d) var. *bogosensis*: Bogos! leg. Beccari (Sammlung Frey).

15. Rassenkreis der Rh. (s. str.) plicata Kr.

Ausgezeichnet durch die längsgerunzelten oder wellenförmig gerippten und die bis auf die Schulterschwiele an der Basis ungerandeten Flügeldecken.

Der Rassenkreis der *plicata* ist über den Kordofan, das Gebiet des Weißen Nils, Bar-el-Ghasal, Njam-Njam, den nördlichen Teil des belgischen Kongostaates (Ubangi), sowie die Territorien Ubangi-Chari und das westlich des Tschadsees bis zum Niger

reichende Gebiet verbreitet. Demnach vikariiert der Rassenkreis der *plicata* mit dem Verbreitungsareal der *scabriuscula*. Sie muß aber als selbständige Großart aufgefaßt werden, da trotz der großen verwandtschaftlichen Nähe mit dieser Art nicht die geringsten Übergangstendenzen zwischen beiden Arten in Bezug auf die vollständige oder fehlende Basalrandung der Flügeldecken beobachtet werden konnten.

Folgende Rassen der *plicata* sind gut auseinander zu halten:

a) **plicata** ssp. **plicata** Kr.

Rhytinota plicata Kraatz, Revis. Tenebr. 1865, pag. 171.

Loc. cl.: Weißer Nil.

Type: ?

Originalbeschreibung: „Nigra, fere opaca, capite dense subtiliter punctato, thorace oblongo lateribus crebrius fortiusque punctato, angulis posticis retrorsum acuminato-productis, elytris sulcis longitudinalibus circiter 3 impressis, interstitiis lontitudinaliter seu oblique rugosis, rugis valde elevatis, inter se magis minusve conjunctis. — Long. 6 lin."

Durch die geringe Größe und die sehr stark erhabenen Längsrunzeln, welche drei geschlängelte, etwas glänzende Längsreihen bilden, leicht von der *scabriuscula* zu unterscheiden.

Flügeldecken mit 3 hoch erhabenen, ziemlich eckig gewellten Schlangenrippen. Halsschild schlank, an den Seiten sehr dicht und grob, verrunzelt, auf der Scheibe einzelstehend, aber grob und ziemlich dicht punktiert. ♂♂ mit langgestreckten Flügeldecken.

Die *plicata* wurde vom Weißen Nil beschrieben. Obwohl ich leider die Type dieser Art nicht einsehen konnte, zweifle ich nicht daran, daß die von mir als typische *plicata* anfgefaßte Form aus dem südwestlichen anglo-ägyptischen Sudan die echte *plicata* darstellt, da Fundorte und die Beschreibung ausgezeichnet auf sie passen.

Bahr-el-Ghasal: Wau! (Sammlung Frey und Mus. München, von Gebien als *sudanica* nov. in litt. bezeichnet); M'Bokou! leg. Gaillard (Mus. Paris).

b) **plicata** ssp. **undulata** Kr.

Rhytinota undulata Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeitsch., 24, pag. 95.

Loc. cl.: Nigerfluß.

Type: Museum München (!)

Originalbeschreibung: „Nigra, opaca, capite thoraceque dense subtiliter punctatis, hoc lateribus medio rotundato, basin versus fortius

angustato, angulis posticis retrorsum acuminato-productis, elytris lineis 7 elevatis leviter undulatis, hic idne rugis obliquis inter se conjunctis, epipleuris lineis 2 parum elevatis, antrorsum abbreviatis, exteriore magis.

Long. $5^1/_2$ lin.

Etwas kleiner als *plicata* mihi (ob immer?), Kopf und Halsschild ganz ähnlich gebaut, letzteres also in der Mitte ziemlich stark gerundet, nach hinten etwas stärker als nach vorn verengt, die Hinterecken deutlich spitzig vorgezogen. Die Flügeldecken zeigen 7 leicht erhabene, öfters unterbrochene, leicht undulierte Längsstreifen, welche hier und da durch schräge Querrunzeln mit einander verbunden sind. Hinterleib und Unterseite des Halsschildes sind glänzend schwarz.

Durch ihre kürzere Gestalt erinnern *plicata, foveolata* und *undulata* mehr an *Thalpophila* als an *scabriuscula* und *praelonga*.

Ein Exemplar in der Haag'schen Sammlung vom Niger Fluß in Zentral-Afrika; von Doué stammend."

Von der forma typica und der *congoensis* sehr leicht zu unterscheiden durch die verworren wurmartig gerunzelten oder gefalteten Flügeldecken und das breite, auf der Scheibe glatte, an den Seiten oberflächlich grob, aber gut separiert punktierte Halsschild, dessen Skulptur keine Neigung zeigt ineinanderzufließen.

Die Verbreitung dieser Rasse erstreckt sich vom Ubangi und Sanga über das Tschad-Charigebiet bis an den Niger, stößt aber nördlich über das Verbreitungsgebiet der typischen *plicata* hinaus bis in das Kordofangebiet vor. 2 von Ebner in Tanguru aufgefundene Exemplare unterscheiden sich in keiner Weise von den Individuen des Hauptverbreitungsraumes.

Untersuchtes Material: Mittlerer Chari, Fort Archambault, Boungoul (oder Ba-Karé)!; Ufer des mittl. Chari, Niellims!; O. von Fort Archambault, Pays Sara, Kombra-Bégé-Saada!; Chari, zwischen Fort Archambault und Fort Lamy!; Fort Archambault, Bahr el Azreg! (Alles leg. Decorse, Mus. Paris); Dallol Maouri, NO vom Niger! leg. Ducorps (Mus. Paris); Kornaka! leg. Chudeau (Mus. Paris); Amoukay! leg. Chudeau (Mus. Paris); Neu-Kamerun, Gore! leg. Houy (Mus. Berlin); Ubangi! (Mus. Prag); Carnot, Hte. Sanga! (Sammlung Frey); Tanguru, Kordofan! leg. Ebner (Sammlung Frey).

c) **plicata** ssp. **congoensis** nov.

Loc. cl.: Alto Uelle, fl. Duru (nördl. Belg. Kongostaat).

Type: Sammlung Frey (!).

Von der Stammform abweichend durch die kurze gedrungene Gestalt, auch beim ♂ gerundete Flügeldecken, durch den

viel breiteren, queren, auch auf der Scheibe bis auf eine glatte Mittellinie runzelig, ineinandergeflossen und sehr grob punktierten, glänzenden Halsschild, sowie durch die zerstreut und

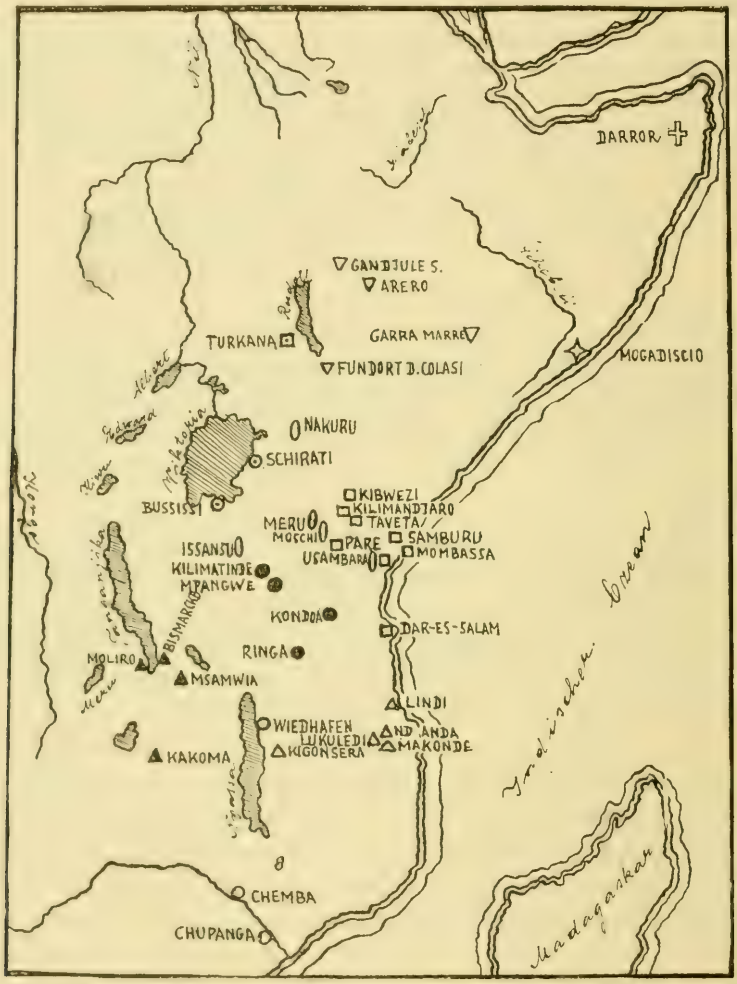


Abb. 11. Karte der wichtigsten Fundorte der Arten und Rassen der Untergattung *Rhytistena*. Es bedeuten:

a) Kreise: Rassenkreis der *gracillima* (schwarz: *gracillima* f. t.; mit Punkt *gracillima* ssp. *metallica*; weiß: *gracillima* ssp. *Lesnei*);
b) Ovale: *marginata*;
c) Quadrate: Rassenkreis der *gracilis* (weiß: *gracilis* ssp. *gracilis*; mit Punkt: *gracilis* ssp. *Jeanneli*);
d) normale Dreiecke: weiß: *opaciviridis*; schwarz: *aeneipennis*;
e) auf der Spitze stehende Dreiecke: Rassenkreis der *Colasi* (weiß: *Colasi* f. t.; mit Punkt: *Colasi* ssp. *aethiopica*);
f) Sterne: *Gridellii*;
g) Kreuz: *delicatula*.

fein, aber deutlich punktierten Propleuren. In der Flügeldecken-Skulptur mit der typischen Form vollkommen übereinstimmend: so wie bei dieser weisen die Flügeldecken die für *plicata* charakteristischen 3 geschlängelten Längsrippen auf.

Im Njam-Njam-Gebiet und nördlichen Belgischen Kongostaat: Njam-Njam, Région de Sassa! leg. Colmant (Sammlung Frey); alto Uelle, fl. Duru! leg. Patrizi (Mus. Triest, Sammlung Frey); Dongu-Njangara-Doruma! leg. Huthereau (Sammlung Frey).

C) Untergattung **Rhytistena** nov.

Die Untergattung *Rhytistena* stellt eine in sich vollkommen geschlossene natürliche Artengruppe dar, die ebenso wie *Rhytinota* s. str. von den übrigen Gattungen, sprunghaft und völlig übergangslos allen anderen afrikanischen *Rhytinota* durch die gänzlich fehlenden Schulterschwielen gegenübersteht. Dieses Merkmal, das die *Rhytistena* scharf von den afrikanischen *Rhytinota* s. str. und *Prorhytinota* scheidet, ist auch, mehr oder weniger ähnlich entwickelt, den indischen *Rhytinota* eigentümlich. Es setzt demnach bei den *Rhytistena* eine Merkmalprogression ein, die zu den indischen *Rhytinota* (*Sphenariopsis*, *Nemapus* und *Rhydimorpha*), die generisch nicht von den afrikanischen zu trennen sind, überleitet.

Untereinander stellen die *Rhytistena* zum Großteil recht homogene Formen dar, die, im Gegensatz zu den Mitteilungen Lesnes von einander ziemlich scharf, besser jedenfalls als die *Prorhytinota* zu unterscheiden sind. Hiebei kommt eine große systematische Bedeutung der Ausbildung der Basalrandung der Flügeldecken und der Seitenrandung des Halsschildes zu, Strukturen, die bisher als völlig variabel angesehen wurden. Ähnlich wie bei den beiden Untergattungen *Prorhytinota* und *Rhytinota* s. str. ist es das Merkmal der fehlenden oder vorhandenen Basalrandung der Flügeldecken, welches tief in den Komplex der *Rhytistena*-Formen einschneidet und dieselben in zwei scharf von einander geschiedene Gruppen teilt: die Gruppe der *gracillima* und jene der *gracilis*. Übergangsformen zwischen diesen beiden Gruppen existieren nicht: es gibt weder *gracilis* mit wenigstens angedeuteter Basalrandung, noch aber *gracillima* mit wenigstens unterbrochener Basalrandung. Im Allgemeinen weniger, aber trotzdem bei gewissen Formen genügend konstant verhält sich das Merkmal der vollständigen oder unvollständigen

Seitenrandung des Halsschildes. Hier kann es bei gewissen Arten innerhalb derselben Populationen individuell zur Ausbildung einer vollständigen oder reduzierten Seitenrandung des Halsschildes, ja sogar zu deren gänzlichen Schwund kommen. Andererseits aber treten isolierte Arten beider Gruppen auf, die eine vollständige und kräftige Seitenrandung konstant und vollkommen regelmäßig besitzen (*marginata*, *Colasi*).

Innerhalb der Gruppe der *gracillima* stehen die beiden Arten *delicatula* und *Gridellii* wiederum vollkommen isoliert und morphologisch sprunghaft von den übrigen Formen dieser Gruppe geschieden. Das sie unter mehreren anderen auffallenden Merkmalen auszeichnende Merkmal der geschwundenen Gularfurchen ist unter sämtlichen *Rhytinota*-Formen ihnen allein eigen.

Die zahlreichen morphologisch von einander nur relativ wenig abweichenden Formen der *gracilis*-Gruppe, habe ich einstweilen, da Übergänge in den wichtigsten Charakteren nicht festgestellt werden konnten, zum Großteil als selbständige Arten aufgefaßt. Ein Umstand, der mich hierin bestärkt hat, ist die eigenartige Verbreitung dieser zur *gracilis* gehörenden Formen. Sie bewohnen das südliche (*opaciviridis*, *aeneipennis*) und das nördliche Deutsch Ostafrika (*gracilis* f. t.) oder nördlich von Deutsch Ostafrika gelegene Gebiete (*gracilis* ssp. *Jeanneli*, *Colasi* und *Colasi* ssp. *aethiopica*), fehlen aber bisher vollständig aus dem ausgedehnten zentralen Teil Deutsch Ostafrikas. Das Bestehen dieser zwischen den nördlichen und südlichen *gracilis*-Formen weit klaffenden Verbreitungslücke, hat mich davon abgehalten, die beiden südlichen *gracilis*-Formen, *opaciviridis* und *aeneipennis* als Rassen der *gracilis* selbst zu betrachten. Zwischen *Colasi* und *gracilis*, die miteinander vikariieren, bestehen größere und vor Allem übergangslose morphologische Verschiedenheiten, so daß schwer, zumindest auf Grund des bis jetzt bekannt gewordenen Materiales, ein Rassenverhältnis zwischen beiden Formen angenommen werden kann.

Die Verbreitung der *Rhytistena* reicht vom nördlichen Teil des italienischen Somaligebietes über das ganze Italienisch Somaliland, das südliche Abessinien, Britisch und Deutsch Ost-Afrika bis in die Zambesi-Region von Mocambique. Westlich findet ihr Verbreitungsraum seine Begrenzung durch den ostafrikanischen Seengraben und reicht nur in einem einzigen Fall (bei der *aeneipennis*) bis an dessen Westrand, in den Belgischen Kongostaat hinein. Während die Formen der *gracillima*-Gruppe

ziemlich geschlossen das ganze Britisch- und Deutsch-Ostafrika bevölkern und mit ihren südlichen Ausläufern das Zambesi-Becken erreichen, stoßen wir bei den *gracilis*-Vertretern auf die weiter oben erwähnte Spaltung in einen nördlichen und einen südlichen Lebensraum. Italienisch Somaliland wird nur von den beiden Arten der *delicatula*-Gruppe bewohnt, von denen die *delicatula* die am weitesten nach dem Norden vordringende *Rhytistena* überhaupt ist.

Gruppe der delicatula.

16. Art Rh. (Rhytistena) delicatula Fairm.

Rhytinota delicatula Fairmaire, 1882, in Revoil, Faune et Flore Comal., pag. 66; Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683.

Loc. cl.: Nördliches Italienisch Somaliland (leg. Revoil).

Type: Museum Paris (!).

Originalbeschreibung: „Long. 9 mill. — Elongata, gracilis, nigra, nitida, vage subaenescens; capite tenuiter densissime punctati, antice utrinque sat fortiter impresso, margine antico medio dente decumbente, armato, gula subtus fortiter transversim sulcata; antennis validis, cylindricis, medium prothoracis paulo superantibus; prothorace breviter ovato, postice vix angustiore, lateribus arcuatis, angulis anticis obtusissimis, basi anguste marginata; scutello punctiformi; elytris sat brevibus, oblongo-ovatis, apice subproductis, obtusis, basi tenuiter plicatis, ad suturam depressiusculis, obsolete seriatim punctulatis; subtus aeque nitida, pedibus paulo piceofuscis, femoribus leviter clavatis.

Ressemble beaucoup au *R. gracillima* Ancey, de Zanguebar, mais bien plus petit avec le corselet plus rétréci en arrière, les élytres plus courtes, moins convexes, déprimées sur la suture, les fémurs claviformes et le dessous de la tête moins fortement et moins largement impressionné."

Bis auf eine Meldung Gestros[1]), der die *delicatula* aus Sinadogò (leg. Bricchetti-Robecchi) anführt, ist die so hervorragend charakterisierte Art nicht mehr wieder in der Literatur erwähnt worden. Ob es sich bei der *delicatula* Gestro um die echte *delicatula* Fairm. oder um die folgende, ebenfalls im italienischen Somaligebiet auftretende Art handelt, kann nur an Hand des im Museum von Genua aufbewahrten Unikums entschieden werden.

Ich konnte von dieser Art außer den typischen Exemplaren nur noch einige Individuen aus dem Museum Triest untersuchen,

[1]) Ann. Mus. Genova 2. XII (XXXII). 1892. pag. 767 (Sep. pag. 23).

die von Facca im Darror-Tal des nördlichen Teiles von Italienisch Somaliland gesammelt wurden („Scusciuban, Migiurtinia, valle d. Darror").

17. Art Rh. (Rhytistena) **Gridellii** nov.

Loc. cl.: Mogadiscio.

Type: Museum Triest (!).

Beschreibung: Dunkelgrün, metallisch, sehr stark glänzend.

Kopf ungefähr so lang wie breit, dicht und sehr kräftig punktiert. Clypeus vorne in breitem Bogen bis zu den Wangen gerundet, ein Mittelteil erscheint nicht von den Seitenteilen, die an die Wangen stoßen, abgesetzt. Augen flach, nur sehr schwach oder kaum aus den Seitenkonturen der parallelen Wangen vorgewölbt, Schläfen nach hinten schwach und gerade verengt. Augenleisten fehlend oder nur rudimentär durch eine schwache Längswölbung angedeutet, der Kopf sonst bis auf zwei seichte und breite Längseindrücke über der Einlenkung der Fühler flach.

Halsschild sehr langgestreckt, viel länger als breit, zylindrisch, deutlich und ziemlich dicht, aber viel feiner als der Kopf punktiert, die Seiten des Halsschildes sind gleichmäßig und sehr schwach nach außen gerundet, nach hinten und vorne gleichartig, wenig und gerundet verengt. Basis kräftig gerandet, die stumpfen, abgerundeten Hinterecken herabgezogen und lateral liegend, die Seiten fein aber vollständig gerandet. Vorderecken weit herabgezogen, der Vorderrand nur in den Vorderecken gerandet. Die größte Breite wird von den Seiten ungefähr in der Mitte eingeschlossen, daselbst ist der Halsschild nur wenig breiter als der Kopf.

Flügeldecken langgestreckt, sehr schmal, nur wenig breiter als der Vorderkörper, mit nach außen nur schwach gerundeten Seiten, diese nach vorne stark verengt, Schultern vollständig fehlend. Basis kräftig und vollständig gerandet, nicht breiter, eher etwas schmäler als die Basis des Halsschildes. Apikaler Abfall abgeschrägt. Die Punktierung ist fein, wenig deutlich.

Unterseite glänzend, fein punktiert, beim ♂ die üblichen Teile gekörnt. Kehlfurche geschwunden, nur auf ein kleines Längsgrübchen hinter der Mitte der Kehlplatte reduziert. Prosternalapophyse zwischen den Vorderhüften nach unten gebogen und in keiner Weise über die Konturen der letzteren nach hinten vorragend.

Fühler langgestreckt, das dritte Glied ungefähr um die Hälfte länger als das zweite, das vierte etwas länger als das zweite, die folgenden allmählich zur Spitze erweitert, die vorletzten, von der Breitseite gesehen, etwas breiter als lang.

Schenkel gekeult, die Schienen und Tarsen meistens rötlich braun.

Länge: $6^1/_2$—$7^1/_2$ mm.

Mir liegen von dieser schönen, nur mit der *delicatula* Fairm. verwandten Art 2 übereinstimmende Individuen aus dem Museum Triest vor, deren Mitteilung ich meinem lieben Freunde, Dr. E. Gridelli, verdanke: Typus aus Mogadiscio! leg. Nicotra (Mus. Triest); Paratypus mit der Fundortetikette „Somalia It., Cesare Lomi, IX—XI 1935" in der Sammlung Frey.

Über die Unterschiede zwischen der neuen Art und der *delicatula* vergleiche die Bestimmungstabelle.

Gruppe der gracillima.

18. Rassenkreis der Rh. (Rhytistena) gracillima Anc.

Die *gracillima* ist die am weitesten nach dem Süden (Zambesi-Becken) vordringende *Rhytinota.* Ihre Variabilität ist sehr groß, sowohl was die Kopf- und Halsschildform, Gestalt der Flügeldecken, als auch die Seitenrandung des Halsschildes anbelangt. Die vollständige Entwicklung der elytralen Basalrandung ist dagegen vollkommen unveränderlich.

Die typische *gracillima* wurde von Ancey aus der Landschaft Ussagara beschrieben. Im nordwestlichen Grenzgebiet, an den Ufern des Victoria-Nyanza kommt es zur Ausbildung einer konstanten Rasse, die von Gebien als *metallica* beschrieben, später von den Autoren als einfaches Synonym der *gracillima* betrachtet wurde. Eine weitere, sehr spezialisierte Rasse tritt im südlichen Deutsch-Ostafrika und im Zambesi-Becken von Portugiesisch Ostafrika auf (ssp. *Lesnei*). Morphologisch wie auch geographisch liegt die Stammform zwischen beiden Grenzrassen in der Mitte: sie vereinigt das Merkmal der zur Basis verengten Flügeldecken der *metallica* mit den langen Fühlern der *Lesnei.*

a) gracillima ssp. gracillima Anc.

Mesostena gracillima (scr. „*gracillina*") Ancey, 1881, Le Naturaliste, 3. pag. 462 — *Rhytinota gracillima* Fairmaire, 1882, C. R. Soc. Ent. Belgique, pag. XLIX; Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars) — *Rhytinota gracillima* ssp. *centralis* Koch in litt.

Loc. cl: Uzagara.

Type: wahrscheinlich im Museum Paris.

Originalbeschreibung: „Long. 12 3/4; lat. 3 1/2 mill. — Valde elongata, nigra, nitens, convexa. Caput tenuissime punctulatum; prothorax convexus, lateribus rotundatis, ad apicem et basim pariter attenuatus. Elytrae paulo latiores, glabrae, impunctatae, elliptico ovales, longae, apice attenuatae, mucronatae. Pedes normales, simplices."

Auf die typische *gracillima* sind ohne Zweifel die Individuen der *gracillima* aus dem zentralen Teil Deutsch-Ostafrikas zu beziehen, denn sie allein weisen Flügeldecken auf, die als „mucronatae" zu bezeichnen sind, wie es Ancey in seiner Originalbeschreibung angibt. Ferner spricht hiefür auch der locus classicus der Type, der ebenfalls wie die mir vorliegenden und von mir auf die typische *gracillima* bezogenen Individuen im zentralen Deutsch-Ostafrika liegt. Sowohl Fairmaire als auch Lesne haben vollkommen richtig die Exemplare aus dem zentralen Deutsch-Ostafrika als *gracillima* gedeutet. Dagegen habe ich ursprünglich in meinen Bestimmungen diese typische *gracillima* als „ssp. *centralis* nov." und irrtümlich die im Folgenden behandelte Rasse als echte *gracillima* bestimmt.

Die echte *gracillima* s. str. ist leicht kenntlich durch die hinten klaffenden Flügeldecken, deren Spitze einzeln in ein kurzes meist nach einwärts gekrümmtes Zähnchen ausgezogen ist. Durch dieses Merkmal unterscheidet sie sich gut von den beiden folgenden Rassen, zwischen denen sie sonst sowohl geographisch wie auch morphologisch in der Mitte steht. In der Form der zu den Schultern kräftig gerundet verengten, nahezu schulterlosen Flügeldecken schließt sie eng an die *metallica* an, von der sie sich jedoch zu Gunsten der *Lesnei* durch die viel längeren gestreckten Fühler, etwas breitere Gestalt, gerundete Flügeldecken und durch den schmäleren Kopf, dessen Schläfen nach hinten weniger konisch verengt sind, unterscheidet.

Auch in ihrer Verbreitung nimmt die typische *gracillima* eine Mittelstellung zwischen der nördlichen *metallica* und der südlichen *Lesnei* ein.

Zentrales Deutsch-Ostafrika: Mpangwe! (Sammlung Frey); Uhehe, Iringa, 1200—1500 m! leg. Zumpt (Sammlung Frey); Kondoa! leg. Zumpt (Sammlung Frey); Kilimatinde! leg. Brandes (Sammlung Frey).

b) **gracillima** ssp. **Lesnei** nov.

Rhytinota gracillima Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars); Koch in litt.

Loc. cl.: Nova Chupanga (leg. Lesne).

Type: Sammlung Frey (!).

Die aus dem Zambesi-Becken und dem Nyassa-See-Gebiet stammenden *gracillima* weichen stark von der typischen *gracillima* ab durch die große Gestalt (11—14 mm), durch den stark glänzenden, oben glatt polierten und meist metallischen Körper und besonders durch die breiten, vorne bis zu den Schultern fast parallelen Flügeldecken, deren Schultern kräftig entwickelt sind und stumpfwinkelig-abgerundet hervortreten.

Schon Lesne hat auf diese Form, die ich ursprünglich als die typische *gracillima* bestimmte, aufmerksam gemacht. Er schreibt über sie das Folgende: „Dans les parages du lac Nyassa, à Langenbourg et dans le bassin de Chiré, ainsi que sur le Zambèze (Durand, Foa), elle affecte un facies un peu différent et constitue peut-être une race régionale".

Untersuchtes Material:

a) Zambesi-Gebiet: Nova Chupanga! leg. Surcouf, leg. Lesne (Mus. Paris); Chiramba! leg. Lesne (Mus. Paris); Sone! leg. Lesne (Mus. Paris); Inhacoro bei Chemba! leg. Thénot (Mus. Paris); Chemba! leg. Lesne (Mus. Paris); Bas Sangadgé, Cabano! leg. Lesne (Mus. Paris); Sijal! leg. Lesne (Mus. Paris); Bassin du Chiré! leg. Foa (Mus. Paris); Chifumbasi! leg. Tiesler (Mus. Berlin); Tambara! leg. Lesne (Mus. Paris); Alfiate! leg. Lesne (Mus. Paris); Lac Cangaré! leg. Lesne (Mus. Paris); Lac Ounjé! leg. Lesne (Mus. Paris).

b) Nyassa-See-Gebiet: Nyassa-See! (Mus. München); Lituki, Nyassa-See! (Mus. München, Sammlung Frey); Nyassa-See, Wiedhafen! leg. Methner (Sammlung Frey);

c) **gracillima** ssp. **metallica** Geb.

Rhytidonota metallica Gebien, 1911, Wiss. Ergebn. Deutsche Zentral-Afr.-Exp., 4, pag. 58.

Loc. cl.: S. Victoria-Nyansa, Bussisi (leg. Stuhlmann).

Type: Museum Hamburg (!).

Originalbeschreibung: Sehr schlank, zierlich, Oberseite, besonders die Flügeldecken, metallisch, schwach glänzend. Kopf fein und dicht, aber nicht gedrängt, sehr deutlich punktiert, die Augen hinten scharf stumpfwinklig in den Hinterkopf übergehend. Die Augenfalten sind sehr feine, scharfe Kielchen, die auf die Innenseite des Canthus führen. Der Clypeus ist seitlich vom Canthus durch einen kurzen, aber ziemlich scharfen Längseindruck abgesetzt, sein Vorderrand gleichmäßig gerundet, das mittlere Zähnchen sehr fein spitz. Die Fühler

überragen die Mitte des Halsschildrandes um ein geringes. Glied 3 ist $1^1/_2$ mal so lang wie das vierte, die vorletzten Glieder sind stark quer, das zehnte doppelt so breit wie lang. Das Mentum ist flach, sein Vorderrand mit deutlichem Ausschnitt, die Oberfläche mit scharfen, etwas ungleichen Körnchen bedeckt. Die Kehle ist jederseits scharf und tief eingeschnitten. Die Mitte flacher, ein mittlerer Längseindruck fehlt. Halsschild so breit wie lang, die Seiten stark gerundet, die Spitze etwas breiter als die Basis, die größte Breite des Halsschildes liegt in der Mitte. Die Oberfläche ist äußerst fein, gleichmäßig, ziemlich dicht punktiert. Die seitliche Randung ist vollständig, vor den stumpfen, in der Randlinie scharfen Hinterwinkeln nicht geschweift, auch die Basis deutlich und ziemlich dick gerandet. Die Flügeldecken sind kaum merklich breiter als der Halsschild, die Naht ist vorn nicht, hinten manchmal etwas vertieft. Die Decken sind deutlich zugespitzt, jede Flügeldecke hinten deutlich abgesetzt und die äußerste Spitze der Naht fein eingeschnitten. Die Basis ist vollständig gerandet, die Schultern nicht knopfartig abgesetzt, sondern ebenso fein gerandet wie die Basis. Die Oberfläche ist bei schwacher Vergrößerung vollständig glatt; bei starker Vergrößerung (Binocular 65-fach) zeigt sich aber der ganze Grund wie auch bei *Rh. marginata polita, gracillima* sehr fein lederartig gerunzelt und mit größeren, weitläufigeren Punkten bedeckt. Prosternum von den Hüften an wagrecht mit senkrechtem Absturz. Die Randlinie der Hüften hört vorne auf und reicht nicht zwischen die Hüften; Mesosternum breit und tief aber nicht sehr scharf eingedrückt. Vorderschienen beim ♂ innen schwach gekrümmt. An den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie 2 und 3 zusammen.

Länge: $10^1/_2 - 11^1/_2$ mm.

Von der *gracillima* ssp. *Lesnei* stark, fast spezifisch abweichend durch die schmale, hinten lange zugespitzte Gestalt, stark abgeflachten apikalen Abfall der Flügeldecken, matter Oberseite, geringere Größe (10 $^1/_2$—12 mm), abgerundete Schultern, nach vorne zur Basis verengte Flügeldecken und durch die gedrungenen, dicken Fühler. Die Augen springen kräftig und eckig aus den Seitenkonturen des Kopfes vor.

Diese extrem nordwestliche Form der *gracillima* bewohnt das Gebiet des Victoria-Nyanza-Sees [1]). Sie macht ganz den Eindruck einer eigenen Art. Durch das Auftreten von Zwischenformen im zentralen Deutsch-Ostafrika (*gracillima* s. str.) scheint ihre Zugehörigkeit zum Rassenkreis der *gracillima* jedoch sicher. Ursprünglich als eigene Art beschrieben, wurde sie im letzten Tenebrioniden-Katalog von Gebien als einfaches Synonym der *gracillima* geführt.

[1]) Die von Gestro (Ann. Mus. Genova, 1895, 2, XV, pag. 368) vom Eduard-See (leg. Casati) angeführte *gracillima* gehört wahrscheinlich zu dieser Rasse.

Untersuchtes Material: Bussisi! leg. Stuhlmann (Sammlung Frey, Mus. Hamburg); Schirati, Katona! (ex coll. Théry, Sammlung Frey).

d) **gracillima** ssp.?

1 ♂ vom Tanganjika-See (Ukawende-Ukonongo! leg. Zencke, Sammlung Frey). Der *metallica* durch den schlanken Körperbau sehr ähnlich, aber die Fühler sehr lang, Augen kleiner, Kopfmitte erloschen punktiert, Halsschild-Seitenrandung in der Mitte erloschen (Individuen mit in der Mitte unterbrochener oder vorne erloschener Seitenrandung des Halsschildes kommen häufig bei sämtlichen Formen der *gracillima* vor!).

e) **gracillima** ssp.?

1 ♀ vom Kilimandjaro (Aruscha! Sammlung Frey), der f. t. ähnlich, von ihr verschieden durch noch gestrecktere Fühler, hinten nicht klaffende Flügeldecken und durch den schmalen, flachen, grob punktierten Kopf, dessen Schläfen nach hinten kaum verengt, zueinander nahezu parallel sind. Mitte der Seitenrandung des Halsschildes erloschen.

19. Art Rh. (Rhytistena) marginata Geb.

Rhytidonota marginata Gebien, 1910, Wiss. Erg. Schwed. Zoolog. Exped. nach d. Kilimandjaro u. Meru, 7, pag. 367; — *Rhytinota gracillima* Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars).

Loc. cl.: Nieder-Meru.

Type: Museum Stockholm (!).

Originalbeschreibung: „Eine ziemlich schlanke, zierliche Art. Kopf und Halsschild matt glänzend. Flügeldecken mit starkem Glanze und meist deutlich metallisch. Kopf erloschen punktiert, in der Mittellinie fast glatt, das Clypealzähnchen sehr klein, spitz, die Augen treten schwach, aber scharf stumpfwinklig aus der Wölbung des Kopfes hervor, die einfachen, meist aber sehr deutlichen Augenfurchen und -Falten sind schräg nach innen gerichtet und reichen vorn auf den Innenrand des Canthus, der nach der Mitte hin nicht durch Falten oder einen Eindruck abgesetzt ist, aber nach dem Clypeus zu ein flaches, etwas deutlicher punktiertes Grübchen hat. Fühlerglied 3 ist $1^1/_2$ mal so lang wie das vierte; die Unterseite des Kopfes ist jederseits sehr tief und scharf eingeschnitten, in der Mitte dagegen ziemlich flach ausgehöhlt. Vorderrand des Mentums flach ausgeschnitten, die Mitte glatt, die Seiten mehr oder weniger deutlich, fein tuberkuliert. Halsschild etwas breiter als lang, in der Mitte am breitesten, seitlich sehr stark gerundet, die Spitze etwas breiter als die Basis, die Seitenrandkanten von oben nicht sichtbar, die Seiten vor den sehr stumpfen aber in der Linie scharfen Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, die Seitenrand-

kante sehr fein aber deutlich vollständig, die Basalrandung viel breiter, dicker, die Spitzenrandung in der Mitte breit unterbrochen; Oberfläche nicht wahrnehmbar punktiert. Flügeldecken nur wenig breiter als der Halsschild, fast doppelt so lang wie zusammen breit; die Naht meist schmal rinnig vertieft, die Basis sehr fein, aber vollständig gerandet, die Randlinie an den Schultern weder gezahnt, noch winklig abgesetzt, noch deutlich verbreitert; Oberfläche glatt. Prosternum zwischen den Hüften schwach gewölbt, hinten senkrecht abfallend, Unterseite, auch die Propleuren, glatt; an den Hintertarsen ist das erste Glied den beiden folgenden gleich.
L. 8–11 mm."

Die *marginata* ist von der *gracillima* spezifisch verschieden. Die Auffassung Lesnes, der die *marginata* als Synonym der *gracillima* betrachtet, ist daher zu revidieren.

Das Verbreitungsgebiet der *marginata* ist viel größer als bisher bekannt war: es umfaßt das Gebiet des Meru, geht östlich bis in die Landschaft Usambara, westlich aber bis nach Issansu. Nördlich dürfte die Art bis in die Umgebung des Mt. Kenya reichen.

Untersuchtes Material: Meru! leg. Sjöstedt (Sammlung Frey, Mus. Paris); Moschi! (Sammlung Frey); Usambara! (Mus. München, Mus. Prag); nördl. Massailand! leg. Neumann (Mus. Berlin); Issansu! (Mus. Prag); Nakuru, Kenya! leg. Katwinkel (Mus. München).

Gruppe der gracilis.

20. Rassenkreis der Rh. (Rhytistena) gracilis

Es treten die folgenden zwei, von einander leicht zu trennenden Rassen auf:

a) **gracilis** ssp. **gracilis** Gerst.

Rhytidonota gracilis Gerstaecker, 1871, Arch. f. Naturgesch. 37, pag. 59; Gerstaecker, 1873, Gliederthier-Fauna d. Sansibar Geb., pag. 169; — *Rhytinota gracilis* Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars); — *Rhytinota polita* Fairmaire, 1897, Ann. Soc. Ent. France, 66, pag. 113.

Loc. cl.: Aruscha und Endara.

Type: Museum Berlin.

Originalbeschreibung: (Gerstaecker 1873) „Prothorace subcordato, margine laterali ante medium obsoleto, processu prosternali brevi, obtuso, elytris oblongo-ovatis, angulis humeralibus simplicibus, rotundatis.
Long. $10^1/_2$—$11^1/_2$, lat. 3—$3^1/_2$ mill.

Der *Rhydit. praelonga* Reiche durch den schlanken Körperbau ähnlicher als die vorhergehenden Arten, aber bei weitem kleiner und durch den seitlich stärker gerundeten Prothorax, dessen Seitenrand

nach vorn verstrichen ist, sowie durch die nicht gerandete Flügeldeckenbasis abweichend. Fühler mit gleichen Längsverhältnissen der einzelnen Glieder wie bei *Rhyt. ventricosa*. Kehlrand in flachem Bogen ausgeschnitten. Kopf überall deutlich, längs des Vorderrandes und innerhalb der beiden aufgewulsteten Seitenränder sogar dichter und ziemlich tief punktiert, die obere Augenfurche nach vorn in den Seiteneindruck des Clypeus auslaufend, Prothorax etwas breiter als lang, seitlich stark bogig und ohne Ausschweifung vor der Basis gerundet, nach hinten beträchtlich stärker als nach vorn verengt, am Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, so daß weder die Vorder- noch die Hinterecken hervortreten; die Oberfläche gleichmäßig gewölbt, ohne sichtbare Punktierung, der durchgehende Basalrand gleich dem kaum bis zur Mitte reichenden Seitenrand sehr fein abgesetzt, längs der größeren Vorderhälfte Rücken und Pleuren allmählich und unter stumpfer Abrundung ineinander übergehend. Schildchen klein, rundlich, eingesenkt. Flügeldecken länglich eiförmig, nach hinten spitz ausgezogen, vor der Mitte am breitesten, der Quere nach flach gewölbt, längs der Naht nicht eingedrückt; die Oberfläche gleich dem Halsschilde ohne Skulptur, die Epipleuralkante fein, gegen die abgerundeten Schultern hin aufsteigend, hier aber weder aufgeworfen noch mit einem Höcker versehen. Prosternalfortsatz nicht über die Vorderhüften hinausragend, am Ende abgestumpft und allmählich aufgebogen, seine Fläche mit leichter Mittelrinne und aufgeworfenen Seitenrändern."

Subspezifische Merkmale: Gestalt etwas kürzer, Fühler gestreckter, Oberseite stark glänzend, leicht metallisch. Die Nahtregion ist an der Spitze klaffend und jede Flügeldecke ist daselbst in ein scharfes, spitzes Zähnchen ausgezogen.

Die typische *gracilis* ist über das Gebiet des Kilimandjaro und die östlich davon gelegenen Gebiete der britisch-ostafrikanischen Steppe von Sejidje und das deutsch-ostafrikanische Usambaraland weit verbreitet und reicht bis in die Litoral-Region. Sichere Fundorte vom zentralen Deutsch-Ostafrika sind mir bisher nicht bekannt. Aus diesem Verbreitungsgebiet der *gracilis* ist sowohl die Gerstaecker'sche Type der *gracilis*, wie auch die Fairmaire'sche Type (!) der *polita* beschrieben. Fairmaire nennt in der Originalbeschreibung der *polita* M'Bourou als locus classicus. Wie bereits Lesne es richtigstellte, trägt jedoch die Type die Fundortbezeichnung „Mbungu". Dieser Ort liegt im britischen Sejidje-Gebiet.

Untersuchtes Material: Kilimandjaro, zone des Bruyères, basse plaine! leg. Alluaud (Mus. Paris); Kilimandjaro, zone inférieure! leg. Alluaud (Mus. Paris); Kilimandjaro, Südostabhang! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Kilimandjaro, Région Himo! leg. Alluaud (Mus. Paris); Kibwezi, Wa-Kamba!

leg. Alluaud (Mus. Paris); Kibwezi! leg. Scheffler (Mus. Berlin); Usambara, Neu-Bethel! (Sammlung Frey); Pangani! (Sammlung Frey); Paré-Gebirge! (Sammlung Frey); Tanga! leg. Gierra (Mus. Prag, Sammlung Frey); Tanga, Hinterland! leg. Heinsen (Mus. Berlin); Mombassa! leg. Raffray, leg. Alluaud, leg. Gromier, leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris, Mus. München); Taru-Mombassa! leg. Thomas (Mus. Berlin); Mbungu! (Mus. Paris); Samburu, Wa-Nyika! leg. Rothschild (Mus. Paris); Voi! leg. Alluaud (Mus. Paris); Pori de Seringhetti, von Bura nach Taveta! leg. Alluaud (Mus. Paris); Taveta! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris); Tanafluß! leg. Babault (Mus. Paris); Pori, Mbuyuni! leg. Alluaud et Jeannel (Mus. Paris).

Mehrere Exemplare aus dem Museum Paris mit der Fundortetikette „Dar-es-Salam, leg. Fruhstorfer" nehme ich, wie alle übrigen *Rhytinota* dieser Provenienz, nur mit Zweifel in obige Fundortliste auf.

b) **gracilis** ssp. **Jeanneli** nov.

Von der typischen Form abweichend durch den gestreckteren Körper, wenig glänzende Oberseite, die sehr dicken, kurzgliedrigen Fühler, besonders aber durch die Bildung der Flügeldeckenspitze. Diese ist fast einfach: jede Flügeldecke ist kurz zugespitzt, die Naht apikal nur ganz wenig, kaum merkbar klaffend; scharfe und lange, horizontal abgesetzte Zähnchen, wie sie die Stammform zeigt, fehlen vollkommen konstant.

Kenya-Gebiet: eine größere, von Arambourg, Chappuis und Jeannel gesammelte Serie aus West-Suk, Provinz Turkana, 1200 m! (Mus. Paris).

21. Art Rh. (Rhytistena) **opaciviridis** nov.

Rhytinota gracilis Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars).

Loc. cl.: Lindi.

Type: Sammlung Frey (!).

Beschreibung: Kopf und Halsschild schwarz und vollständig matt, Flügeldecken schwarz, meist mit schwachem grünlichen Schimmer, seidig schimmernd, etwas glänzender als der Vorderkörper. Unterseite seidig.

Kopf etwas breiter als lang, ziemlich kräftig und dicht, auf der Scheibe gelichtet, punktiert, Augen aus den Seitenkonturen

der Wangen schwach vorgewölbt, die Schläfen nach hinten kräftig verengt. Augenleiste erhaben. Kinn beim ♂ mit zahlreichen Körnern. Gularfurche breit und tief.

Halsschild langgestreckt, deutlich, meist um ein gutes Stück länger als breit, etwas vor der Mitte am breitesten, die Seiten von da ab zur Basis kräftig und gerade eingezogen, dem Halsschild hierdurch eine rückwärts leicht halsartig verengte Form gebend. Vollkommen unpunktiert scheinend, da die Punktierung auch bei starker Vergrößerung nur fein ist. Basis gerade, kräftig gerandet, die Oberfläche davor kurz herabgewölbt. Seiten auf der rückwärtigen Hälfte kräftig, auf der vorderen erloschen gerandet, daselbst die Randung meistens ganz fehlend. Hinterecken herabgedrückt, stumpfwinkelig. Der Vorderrand ist nur an den Seiten rudimentär geleistet. Unterseite glatt, beim ♂ das Prosternum und die Prosternalapophyse mit einigen Körnern. Letztere zwischen den Vorderhüften zwar vorragend, der apikale über die Vorderhüften ausgezogene Teil jedoch nicht horizontal vorgestreckt, sondern leicht nach unten abgebogen.

Flügeldecken langgestreckt, mit stellenweise fast parallel verlaufenden Seiten, hinten zugespitzt, der apikale Abfall nur schwach abgeschrägt. Sie sind breiter als der Vorderkörper, knapp hinter der Basis am breitesten, nach hinten allmählich und kaum gerundet verengt. Zur Basis sind sie erst knapp vor derselben kurz und gerundet eingezogen, so daß die Schultern deutlich in Erscheinung treten. Die Epipleural-Randung reicht bis in die Schultergegend und erlischt hier plötzlich: eine Basalrandung der Flügeldecken fehlt daher vollständig. Die Skulptur besteht aus einer dichten chagrinartigen Grundskulptur und einer kaum sichtbaren äußerst feinen Punktierung. Meso- und Metasternum glatt, ersteres in der Mitte breit gefurcht, letzteres mit feiner Mittellinie. Abdomen glatt. Beim ♂ tragen Metasternum und die beiden ersten Sternite einige Körnchen.

Fühler schlank, das dritte Glied um dreiviertel länger als das zweite, das vierte Glied etwas länger als das zweite, gut um die Hälfte länger als breit, die folgenden Glieder allmählich aber nur wenig kürzer werdend. Die vorletzten Glieder leicht quer oder noch quadratisch.

Länge: $11^1/_2$—$12^1/_2$ mm.

Von der *gracilis* gut zu unterscheiden durch die größere Gestalt, vollständig matten, schwarzen Vorderkörper, seidig schimmernde, meist dunkelgrünliche Flügeldecken; durch den langge-

streckten, nach hinten lang und leicht halsartig verengten Halsschild und den flacheren, grob punktierten Kopf. In der Bildung der Flügeldeckenspitze nicht mit der *gracilis* f. t., sondern mit der *Jeanneli* übereinstimmend.

Das Verbreitungsgebiet dieser konstant auftretenden Art ist das Nyassa-See-Gebiet, durch eine weite Verbreitungslücke vom Verbreitungsraum des Rassenkreises der *gracilis* getrennt.

Untersuchtes Material: Lindi! (Sammlung Frey, Mus. Paris); Makonde! (Sammlung Frey); Makonde-Hochland! leg. Methner (Sammlung Frey); Ndanda! (Sammlung Frey); Namupa! (Sammlung Frey); Makonde-Hochland! leg. Grote (Mus. Berlin); Port Amelia, Nyassa! leg. Babault (Mus. Paris); Lukuledi! (Mus. München); Limba! (Mus. München); Kigonsera; (Mus. München); Lukuledi! leg. Ertl (Mus. Berlin).

22. Art Rh. (Rhytistena) **aeneipennis** nov.

Rhytinota gracilis Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars).

Loc. cl.: Moliro.

Type: Sammlung Frey (!).

Beschreibung: Kopf und Halsschild schwarz, fast matt, nur wenig glänzend, Flügeldecken schwarz mit fettigem Messingglanz, viel glänzender als der Vorderkörper. Kopf etwas breiter als lang, auf der Mitte nur schwach und spärlich, an den Seiten (längs der Augenleiste und in den Stirnfurchen) kräftig und meist ziemlich dicht punktiert, Augen nur wenig aus den Seitenkonturen der Wangen vorgewölbt, die Schläfen nach hinten kurz und kräftig verengt, Augenleiste schmal, innen von einer Furche begleitet. Gularfurche breit und tief.

Halsschild viel breiter als der Kopf, ungefähr so lang wie breit, mit nach außen kräftig gerundeten, vor der Mitte die größte Breite einschließenden Seiten. Diese sind nach hinten kräftig gerundet, vor der Basis kurz ausgeschweift verengt. Basis gerade, gerandet, die Oberseite des Halsschildes davor herabgewölbt. Eine Seitenrandung fehlt vollständig oder ist nur ganz kurz in den Hinterecken angedeutet oder es sind auf der hinteren Hälfte Spuren einer solchen erhalten. Hinterecken stumpfwinkelig. Vorderrand an den Seiten kräftig geleistet. Der Halsschild erscheint infolge der äußerst feinen mikroskopischen Punktierung glatt.

Flügeldecken langgestreckt, hinter der Basis am breitesten, mit nur schwach nach außen gerundeten, hinten zugespitzten Seiten. Zur Basis sind diese nur sehr kurz und gerundet eingezogen, so daß die Schultern kräftig hervortreten. Der apikale Abfall ist abgeschrägt, die Naht an der Spitze klaffend und die extreme Spitze jeder Flügeldecke in ein kurzes, meist nach einwärts gerichtetes, scharfes Zähnchen ausgezogen. Die Epipleuralrandung endet in der Schultergegend plötzlich; eine Basalrandung fehlt daher, bis auf ein manchmal auftretendes, sehr kurzes Querfältchen neben dem Schildchen, vollständig. Längs der Naht sind die Flügeldecken, besonders auf der rückwärtigen Hälfte kräftig eingedrückt.

Unterseite glatt, beim ♂ mit Körnchenskulptur an den üblichen Körperteilen.

Fühler sehr langgestreckt, alle Glieder, mit Ausnahme des neunten, das quadratisch ist und des leicht queren zehnten länger als breit; das dritte Glied fast doppelt so lang wie das zweite, das vierte noch gut um die Hälfte länger als das zweite.

Länge: 12—14 mm.

Am nächsten mit der *opaciviridis* verwandt, von ihr konstant und beträchtlich abweichend durch die breite, sehr große Gestalt, glänzende, messingfarbene, vorne fast parallelseitige, an die *gracillima* ssp. *Lesnei* erinnernde Flügeldecken, durch das kugelig-breite, an den Seiten kräftig gerundete Halsschild, durch die, infolge der nach hinten konisch verengten Schläfen aus den Seitenkonturen des Kopfes stark vorspringende Augenpartie und durch die längeren Fühler.

Die *aeneipennis* ist auf die südlichen Ufergebiete des Tanganjika-Sees lokalisiert, wie die *opaciviridis* durch eine weite Verbreitungslücke von dem Vorkommen des *gracilis*-Rassenkreises getrennt.

Untersuchtes Material: Moliro! leg. Duvivier (Sammlung Frey); Bismarckburg! leg. Zencke (Sammlung Frey); Bismarckburg! leg. v. Reitzenstein (Mus. München); Msamwia! leg. Fromm (Mus. Berlin); Südl. Tanganjika bis Rukwa-See! leg. Glauning (Mus. Berlin); Kakoma, Belg. Kongostaat, am Tanganjika! leg. Glauning (Mus. Berlin).

23. Rassenkreis der Rh. (Rhytistena) Colasi.

a) **Colasi** ssp. **Colasi** nov.

Rhytinota gracilis Lesne, 1922, loc. cit., pag. 683 (pars).

Loc. cl.: Südlich des Rudolf-Sees, zwischen der Eisenbahn und dem See (leg. Rothschild).

Type: Museum Paris (!),

Beschreibung: Schwarz, glänzend. Kopf etwas breiter als lang, kräftig, auf der Scheibe gelichtet punktiert. Augen aus den Seitenkonturen der Wangen eckig vorspringend, die Schläfen nach hinten kräftig verengt, Augenleiste erhaben. Gularfurche breit und tief.

Halsschild rundlich, viel breiter als der Kopf, fast etwas breiter als lang, mit nach außen kräftig gerundeten, nach vorne und hinten gleichmäßig gerundet verengten Seiten, äußerst fein und ziemlich dicht, aber deutlich punktiert. Größte Breite etwas vor der Mitte. Basis gerade, kräftig gerandet, die Seiten ebenfalls vollständig und kräftig, der Vorderrand an den Seiten gerandet. Hinterecken herabgebogen und stumpfwinkelig.

Flügeldecken gedrungen, breiter als der Vorderkörper, mit nur schwach nach außen gerundeten, stellenweise parallelen Seiten, hinten kurz zugespitzt, der apikale Abfall abgeschrägt. Die Epipleuralrandung endet plötzlich in der Schultergegend. Nach vorne sind die Flügeldecken allmählich verengt, trotzdem sind die Schultern gut entwickelt wenn auch abgerundet. Die Naht ist nur rückwärts sehr schwach, kaum nennenswert eingedrückt. Die Punktierung ist äußerst fein mikroskopisch. Unterseite glatt, Prosternum und Abdomen aber deutlich, allerdings sehr fein und spärlich punktiert.

Fühler kurz und gedrungen, das dritte Glied nur um die Hälfte länger als das zweite, das vierte etwas länger als das zweite, nur wenig länger als breit, die folgenden Glieder kürzer, kaum länger als breit, die drei vorletzten Glieder leicht bis kräftig quer.

Länge: 10—10½ mm,

Meinem Freund, Herrn Guy Colas, Assistent am Museum Paris in Dankbarkeit gewidmet.

Unter allen Verwandten der *gracilis* ausgezeichnet durch die vollständige und kräftige Seitenrandung des Halsschildes (konstant!), durch die fein eingestochene, zerstreut und gleichartig über die ganze Oberfläche des Halsschildes verteilte Punktierung, die sehr gedrungenen Fühler und die Kopfbildung. Bei allen übrigen Formen des *gracilis*-Artenkreises ist die Seitenrandung des Halsschildes auf die basale Partie beschränkt und erreicht nach vorne höchstens die Mitte.

b) Colasi ssp. **aethiopica** nov.

Rhytinota gracilis Gestro, 1895, Ann. Museo Genova, 2, XV (XXXV), pag. 368; Gridelli 1939, Miss. Biol. nel Paese d. Borana, II, Racc. zool. 1, pag. 407.

Loc. cl.: Gandjule-See, Südl. Abessinien.

Type: Museum Berlin (!).

Im südlichen Abessinien kommt eine Rasse der *Colasi* vor, die sich konstant von ihr durch vollständig matte, seidig schimmernde Oberseite, schmäleren Körperbau, gestrecktere Fühler und die Form der Flügeldecken unterscheidet. Diese sind schmäler, nach hinten länger zugespitzt und zur Basis kräftiger und länger verengt, so daß die Schultern fast ganz abgerundet scheinen, während sie bei der typischen *Colasi* zwar stumpf, aber deutlich ausgebildet sind.

Die von Gridelli aus Arero und Moyale angeführten *gracilis* sind mit dieser Rasse der *Colasi* identisch, wie ich mich durch Überprüfung der Belegexemplare überzeugen konnte. Auch die Angaben Gestros betreffen in einem Fall (Basso Ganana, Garrà Marre, leg. Bottego) mit Bestimmtheit die *Colasi aethiopica*, während die *gracilis* aus Archeisa, das im südöstlichen Teil von Britisch Somaliland liegt, noch zu überprüfen wäre. Archeisa liegt zu weit vom bisher bekannten Verbreitungsgebiet der *Colasi* entfernt, um diesen Fundort ohne Studium des von dort stammenden Materiales auf die *aethiopica* beziehen zu können.

Die *aethiopica* ist der nördlichste Vertreter des ganzen Artenkreises der *gracilis*. Sie bewohnt das südliche Abessinien.

Untersuchtes Material: Gandjule-See! leg. Neumann (Mus. Berlin); Arero, Borana! leg. Zavattari (Mus. Triest).

D) Untergattung Sphenariopsis Kr.

Gebien führt in seinem Tenebrionidenkatalog auf Grund der Angaben der Autoren *Sphenariopsis* als Synonym von *Pachycera*. Dies ist unrichtig, wie ich in Heft II dieses Jahrganges in der Studie über die *Pachycera*-Gruppe (siehe pag. 530) es dargelegt habe. Ich habe in dieser Studie den Namen *Sphenariopsis*, da er auf eine Art gegründet wurde (*tristis* Kr.), die zur Gattung *Rhytinota* gehört, als Synonym zu *Rhytinota* gezogen. Das nachträgliche Studium sämtlicher *Rhytinota* hat aber gezeigt, daß die Gruppe der *Rhytinota*, zu welcher die *tristis* gehört, eine eigene Untergattung bildet, für welche ich wieder den Namen *Sphenariopsis* einsetze.

Diese indischen *Rhytinota* sind generisch von den afrikanischen nicht zu trennen. Sie stimmen mit ihnen im ganzen Körperbau weitgehend überein und weichen von ihnen durch mehrere Merkmale sprunghaft und übergangslos ab, ohne daß diese Merkmale jedoch aus der intragenerischen Variabilität der *Rhytinota* herausfallen. In gewisser Beziehung stehen ihnen die afrikanischen *Rhytistena* wegen des Fehlens der Schulterschwiele am nächsten. Von der Untergattung *Rhytistena* sind die *Sphenariopsis* leicht auseinanderzuhalten durch die immer kräftige Basalrandung der Flügeldecken, durch die flachen, mit Schläfen und Wangen völlig verrundeten, flachen, aus den Seitenkonturen des Kopfes nicht vorgewölbten Augen, durch die zahnartig zugespitzte und gerandete Prosternalapophyse, durch die konstant kräftig skulptierten Propleuren, sowie durch die verschiedene Gestalt. Die *Sphenariopsis* zeigen im natürlichen Zustand alle die tiefschwarze, samtartige Beschaffenheit der Cuticula, welche für viele indische *Tentyriini*, so auch die meisten *Pachycera* charakteristisch ist. Dieser Zustand der Cuticula kann aber durch mechanische Einwirkungen verändert werden, verloren gehen und es finden sich deshalb häufig in den Sammlungen *Sphenariopsis*, die glatt poliert scheinen, stark glänzen und bei denen die Punktierung der Oberseite deutlich hervortritt. Solche Stücke machen dann einen von den gut erhaltenen, matten Exemplaren stark abweichenden Eindruck, sind aber mit diesen vollkommen identisch.

Innerhalb der *Sphenariopsis* sind nur 3 Arten zu unterscheiden, von denen die *tristis* die Stammform eines großen, über das ganze Vorderindien verbreiteten, bis nach Belutschistan reichenden Rassenkreises ist. Eine zweite weit verbreitete Art ist die *laticollis* Schauf. Sie bewohnt, fast in der gleichen Ausdehnung die Lebensräume der *tristis*. Eine dritte Art, *sculpticornis* nov. scheint auf das mittlere Vorderindien beschränkt zu sein.

Die Variationsbreite der beiden weit verbreiteten Rassenkreise der *tristis* und *laticollis* ist in Bezug auf die Halsschildform außerordentlich: nicht ein Exemplar gleicht vollständig dem anderen. Dies mag auch der Grund sein, daß beide Arten immer wieder von verschiedenen Autoren neu beschrieben und so zahlreiche Synonyme geschaffen wurden. Noch weiter kompliziert aber wird diese große Variabilität durch den in der Körperform relativ stark sich durchsetzenden Geschlechtsdimorphismus. Wäh-

rend bei der *tristis* eine geographische Rassenbildung gerade noch morphologisch zu erfassen ist, scheitert ein jeder solcher Versuch bei der *laticollis*.

24. Rassenkreis der Rh. (Sphenariopsis) tristis Kr.

Der Rassenkreis der *tristis* ist gekennzeichnet durch das langgestreckte Halsschild und die an der Basis nicht winkelig gefurchten beiden letzten Sternite. Sämtliche aus der Verwandtschaft der *tristis* beschriebenen Arten sind bloß Rassen und Synonyme dieser Art, die in der Form des Halsschildes ungemein variabel ist.

Die Verbreitung dieses Rassenkreises erstreckt sich über das ganze Vorderindien und reicht im Norden bis an die hohen indischen Randgebirge des Himalaja heran. Im Westen dringt die *tristis* bis in die Steppen und Wüsten Belutschistans vor.

Folgende Rassen lassen sich mit einer gewissen Sicherheit erkennen:

a) **tristis** ssp. **tristis** Kr.

Sphenariopsis tristis Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 176.

Loc. cl.: Ind. or., Moradabad.

Type: Deutsch. Entom. Institut, Berlin-Dahlem (!).

Originalbeschreibung: „Nigra, opaca, oblongo-ovalis, capite crebre distinctius punctato, subtus sulco modice profundo transverso, angulato impresso, thorace oblongo, retrorsum leviter angustato, parum convexo, subtilissime punctato, lateribus vix rotundatis, angulis anterioribus rotundatis, deflexis, posticis subrectis, elytris laevibus, scutello majusculo rotundato, piceo-rufo, thorace subtus lateribus minus subtiliter subruguloso-punctato, prosterno sublaevi. Long. $4^1/_2$ lin."

Subspezifische Merkmale: Gestalt klein: 9—10 mm. Halsschild-Hinterecken stumpfwinkelig, die Seiten bis zu denselben vollständig gerade verengt, die Hinterecken selbst nicht zähnchenartig. Propleuren sehr grob und dicht punktiert, die Zwichenräume dicht längsgerunzelt. 2. und 3. Sternit nur an der Basis gerandet.

Verbreitungsgebiet: Oberer Ganges (Nördl. Teil der Vereinigten Provinzen).

Untersuchtes Material: Moradabad! (Deutsch. Ent. Institut, Berlin-Dahlem); Agra! (Mus. Paris).

b) **tristis** ssp. **Kokeni** Rtt.

Rhytinota Kokeni Reitter, 1906, Wien. Ent. Zeit. 25, pag. 42.

Loc. cl.: Virgal und Kalabagh.

Type: Museum Budapest (!).

Gestalt klein: 9—11 mm. Halsschildhinterecken stumpfwinklig, aber kurz zähnchenartig abgesetzt, die Seiten vor denselben leicht ausgeschweift. Propleuren grob und dicht punktiert, die Zwischenräume nur flach erhaben gerunzelt oder raspelartig. 2. und 3. Sternit nur an der Basis gerandet. Abdomen sehr fein, am Analsternit und an den Seiten deutlicher punktiert.

Verbreitungsgebiet: Mittlerer Indus (Westl. Punjab).

Untersuchtes Material: Salt Range, zwischen Virgal und Kalabagh! leg. Koken (Mus. Budapest); Wazirabad! leg. Berlioz (Mus. Paris); Dahora! leg. Babault (Mus. Paris); Baddia! leg. Babault (Mus. Paris); Bilaspur! leg. Babault (Mus. Paris); Nalagar! leg. Babault (Mus. Paris).

c) **tristis** ssp. **belutschistana** nov.

Loc. cl.: Karrachi.

Type: Sammlung Frey (!).

Gestalt groß und plump: 11½—15 mm. Halsschild kurz, robuster als bei den beiden vorhergehenden Rassen, die Hinterecken stumpfwinkelig, aber scharf zähnchenartig abgesetzt, die Seiten davor deutlich kurz ausgeschweift. Propleuren dicht raspelartig punktiert, die Zwischenräume schmal längsrunzelig. Abdomen fein, aber sehr deutlich punktiert, das 2. und 3. Sternit nur an der Basis gerandet. Flügeldecken gedrungen, erst hinter der Mitte am breitesten.

Diese durch ihre breite und große Gestalt ziemlich auffallende Rasse liegt mir in zahlreichen übereinstimmenden Individuen aus Karrachi (Kurachè, leg. Maindron) aus der Sammlung Frey und aus dem Museum Paris vor.

d) **tristis** ssp. **indica** Schauf.

Colposcelis indica Schaufuss, 1872, Nunquam otiosus, 2, pag. 411; — *Rhytinota Haagi* Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeitschr. 24, pag. 93; — *Rh. Haagi var. Atkinsoni* Kraatz, loc. cit.; — *Rhytinota impolita* Fairmaire, 1896, Ann. Soc. Ent. Belgique, 40, pag. 8.

Loc. cl.: Molwar (bei Bombay).

Type: Museum Berlin (!).

Gestalt groß: 11—14 mm. Hinterecken des Halsschildes wie bei der *belutschistana*. Propleuren nur sehr fein und zerstreut raspelartig punktiert, die Zwischenräume flach. Abdomen nur mit äußerst feiner, oft ganz erloschener Punktierung, an den

Seiten fast glatt. Das 2. Sternit an den Seiten meist vollständig das 3. fast bis zur Mitte gerandet. Flügeldecken in der Mitte am breitesten.

Die von Gebien angegebene Synonymie der *indica* ist, wie ich mich durch Studium sämtlicher Typen überzeugen konnte, vollständig richtig.

Die *indica* bewohnt das Dekangebiet und geht im Norden allmählich in die beiden kleineren, nördlichen Rassen *tristis* und *Kokeni* über.

Untersuchtes Material: Molwar! (Mus Berlin, Typus der *indica*); Mangalores! (Mus. München, Typus der *Haagi*); Delhi! (Mus. München, Typus der *Atkinsoni*); Belgaum! (Mus. Paris, Typus der *impolita*); Kanara! (Mus. Paris, Sammlung Frey); Bombay! (Mus. Paris); Bellary! (Mus. Paris); Madras! (Sammlung Frey); Mangalos! (Sammlung Frey); Dindigol! (Sammlung Frey); Ahmednagar! leg. Tiefermann (Sammlung Frey); Delhi! (Sammlung Frey). Die Individuen vom letzten Fundort stellen eine typische Übergangsform zur *tristis* dar (var. *Atkinsoni*).

25. Art Rh. (Sphenariopsis) **sculpticornis** nov.

Loc. cl.: Jabalpur (leg. Babault).

Type: Museum Paris (!)

Beschreibung: Schwarz, Unterseite, Beine und Fühler dunkel- bis rotbraun. Kahl, Oberseite bis auf den manchmal schwach fettig glänzenden Kopf völlig matt, Unterseite glänzend.

Kopf kaum breiter als lang, dicht und kräftig punktiert, die Punktierung gegen den Clypeus zu meist feiner. Augen klein, flach, mit geraden, aus den Seitenkonturen des Kopfes nirgends vorgewölbten Außenrand. Oberlippe quer, grob und erhaben, raspelartig gekörnt, in der Mitte der Länge nach gefurcht, vorne median ausgerandet. Kehlfurche breit und sehr tief, fast die ganze Breite der Kopfunterseite einnehmend, die Seiten der letzteren punktiert.

Halsschild groß, viel breiter als der Kopf, deutlich länger als breit, ziemlich dicht, aber feiner und spärlicher als der Kopf punktiert, in der Mittellinie schmal und stellenweise punktfrei. Die größte Breite befindet sich zwischen dem Vorderrand und der Mitte. Die Form des Halsschildes ist im Übrigen sehr variabel: es gibt Stücke mit nur schwach gerundeten, bis zu den Hinterecken fast gerade verengten Seiten und solche, bei denen die Seiten kräftig nach außen gerundet sind. Basis, Seiten-

ränder und die seitlichen Teile des Vorderrandes sind gerandet. Basis stark konvex, vor den Hinterecken fast unmerklich ausgebuchtet. Vorder- und Hinterecken stumpf. Propleuren grob und raspelartig, teilweise ineinandergeflossen punktiert. Prosternum mit einzelnen feinen Pünktchen. Prosternalapophyse zwischen den Vorderhüften leicht niedergebogen, aber über diese vorragend, die Spitze zahnartig ausgezogen und nach unten gekrümmt.

Flügeldecken kurz oval, mit kräftig gerundeten, nach hinten spitzig verengten Seiten. Sie sind vollkommen matt, seidig schimmernd, sehr fein und flach, dicht und verworren punktiert, mit mehreren seichten, nur angedeuteten Längsfurchen. Basis breit konkav, mit kräftiger und vollständiger, glänzender Randung. Die Flügeldecken sind, in Seitenansicht, in einem kontinuierlichen Bogen von der Spitze zur Scheibe gewölbt. Mesosternum grob verrunzelt, auf der Apophyse fast glatt. Metasternum fast unpunktiert, gegen die Seiten zu, besonders entlang den Vorderrand, mit mehreren flachen, aber oft groben Punkten. Abdomen fein chagriniert, daher fettig glänzend, das Basalsternit körnig, das zweite Sternit raspelartig, die folgenden einfach, eingestochen punktiert. Die Punkte stehen wenig dicht und sind sehr fein, das Analsternit ist tiefer und dichter punktiert.

Fühler sehr dick, von oben betrachtet nach vorne leicht verschmälert, bei Seitenansicht gegen die Spitze zu schwach verdickt, gelb beborstet, infolge einer sehr dichten und groben, verrunzelten Punktierung matt. 2. Glied fast etwas breiter als lang, das 3. Glied fast doppelt so lang wie breit, 4. Glied nur so lang wie breit, die folgenden Glieder untereinander sehr gleichartig, allmählich zur Spitze kürzer werdend, die beiden vorletzten Glieder leicht quer, das Endglied klein.

Länge: 10—12 mm.

Der typischen *tristis* in der Körperform sehr ähnlich, unterscheidet sich die neue Art von allen indischen *Rhytinota* durch die sehr gedrungenen, dicken, auffallend dicht und grob, verrunzelt punktierten Fühler. Während diese bei den Formen der *tristis* normal gebildet sind, d. h. das zweite und vierte Glied ungefähr um die Hälfte länger als breit sind und die Fühler, infolge der normalen, nur feinen und spärlichen Punktierung glänzen, ist das 2. Glied bei der *sculpticornis* fast etwas breiter als lang, das 4. Glied aber nur so lang wie breit. Durch die dichte, runzelige Punktierung scheinen die Fühler fast matt.

Von den Formen der *laticollis*, welche ebenfalls kürzere Fühler besitzen, stark abweichend durch das schmale, nicht breit quere Halsschild, durch die nach hinten gerade verengten Seiten und durch das Fehlen der winkeligen Furchen an der Basis der beiden letzten Sternite.

Nordöstlicher Teil der Zentralprovinzen: Jabalpur! leg. Babault (Mus. Paris).

26. Art Rh. (Sphenariopsis) laticollis Schauf.

Colposcelis laticollis Schaufuss, 1872, Nunquam otiosus, 2, pag. 411. — *Rhytinota brevis* Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeitschr. 24, pag. 94. — *Rhytinota tentyrioides* Fairmaire 1896, Ann. Soc. Ent. Belgique, 40, pag. 9.

Loc. cl.: Molwar (bei Bombay).

Type: Museum Berlin (!)

Originalbeschreibung: „♂ Elongata, nigro-sericea; capite punctato; thorace dense punctato, cordato; elytris sericeis, striato-undulatis, humeris distinctis; ♀ latiora.

♂ long. 10 mm, lat. $3^1/_2$ mm; ♀ $11^1/_2$ mm, lat. $4^1/_2$ mm.

Ebenfalls von Molwar bei Bombay, mit der *indica* durch Herrn Dr. Vogel bei Gelegenheit einer astronomischen Expedition gesammelt.

Das ♂ dieser Art gleicht der *indica* im Habitus, unterscheidet sich aber durch schwachen Seidenglanz, besonders der Flügeldecken, und durch die leichte Undulation auf den letzteren.

Die Unterseiten des Halsschildes sind gekörnt."

Die *laticollis* ist eine der variabelsten Arten der ganzen Gattung. Es lassen sich fast in allen Gebieten nach den einzelnen Fundorten von einander abweichende Populationen feststellen, die in der Form des Halsschildes verschieden sind. Dieses ist im Allgemeinen kräftig quer, besitzt sehr stark nach außen gerundete und nach hinten kräftig, fast gerade verengte Seiten. Eine größere Serie aus Nagpore weist in Übereinstimmung mit mehreren Exemplaren aus Sikkim (Darjeeling) ein weniger queres, nach außen schwächer gerundetes, vor den Hinterecken aber länger und sehr deutlich ausgeschweiftes Halsschild auf. Es ist aber nicht möglich, diese Form von den übrigen zu trennen, da unter Serien von anderen Fundorten häufig Individuen vorkommen, die in der Form des Halsschildes alle nur möglichen Übergänge zur Form aus Nagpore bilden.

Die *laticollis*, so variabel sie auch ist, läßt sich von den verwandten Arten *tristis* und *sculpticornis* leicht und vollkommen konstant unterscheiden durch die winkeligen Eindrücke an der Basis der beiden vorletzten Sternite und durch das immer quere,

oft stark herzförmige Halsschild. Die Flügeldecken zeigen meist eine feine Streifung, die manchmal in flache, erloschene Tuberkelspuren aufgelöst ist.

Nach Überprüfung sämtlicher Typen sind die Formen *laticollis* Schauf., *brevis* Kr. und *tentyrioides* Fairm. identisch.

Das Verbreitungsgebiet der *laticollis* entspricht ungefähr jenem der *tristis*, mit der sie an vielen Fundorten gemeinsam aufgefunden wurde.

Untersuchtes Material: Molwar! (Mus. Berlin, Type der *laticollis*); Mangalores! (Deutsch. Ent. Institut, Berlin-Dahlem, Type der *brevis*); Belgaum! (Mus. Paris, Type der *tentyrioides*); Bombay! (Mus. Paris); Kanara! (Sammlung Frey, Mus. Paris); Bellary! leg. de Morgan (Mus. Paris); Wagra-Karour! leg. Chaper et Morgan (Mus. Paris); Sangli! (Sammlung Frey); Ahmednagar! (Sammlung Frey); Nagpore! (Sammlung Frey); Heyderabad! (Sammlung Frey); Darjeeling! (Sammlung Frey).

E) Untergattung **Nemapus** Sol.

Solier[1]) beschrieb unter den *Microdera* eine indische Art mit dem Namen *coromandelensis* und schuf für diese die 2. Unterabteilung seiner 2. Abteilung der Gattung *Microdera*. Im Tenebrionidenkatalog von Gebien findet sich diese *Microdera coromandelensis* unter den indischen *Rhytinota* eingereiht. Die Bestimmungstabelle der Gattungen der *Tentyriini* bei Solier benützend, ergibt sich, daß Solier den *Microdera* das Merkmal einer reduzierten Basalrandung der Flügeldecken zuschreibt (Solier: „. . . base des élytres non marginée entièrement . .“). Auch seine *M. coromandelensis* zeigt diesen Charakter, was übrigens auch völlig klar aus seiner Abbildung 16 hervorgeht. Wegen des von den übrigen *Microdera* stark abweichenden Habitus, der Kinn- und Fühlerbildung errichtete Solier für seine *coromandelensis* eine eigene Untergattung, wobei er in der Fußnote 1 (pag. 313, loc. cit.) bemerkt, daß diese Art der Typus seiner Gattung *Nemapus* gewesen sei, bevor er etwas von der Existenz der Gattung *Microdera* Eschsch. wußte. Ein genauer Vergleich der ausführlichen Beschreibung Soliers mit der von Kraatz geschaffenen Gattung *Melarachnica* ergab nun die völlige Übereinstimmung zwischen der Gattung *Melarachnica* und *Nemapus*. Es hat daher der Name *Nemapus* Sol. (bisher in den Katalogen nicht zitiert!) für *Melarachnica* einzutreten.

[1]) Ann. Soc. Ent. France, 1835, 4, pag. 313, t. 7, fig. 16.

Diese Gruppe *Nemapus* aber ist unmöglich generisch von der Gattung *Rhytinota* abzuzweigen, sondern bildet eine Untergattung von ihr. Charakteristisch für sie sind: die nahe dem Schildchen regelmäßig erloschene, also reduzierte Basalrandung; die aus den Seitenkonturen des Kopfes kräftig, durch die Schläfen leicht verengten, daher eckig vorspringenden Augen; die nach hinten stark verengten Schläfen; die zwischen den Vorderhüften völlig herabgebogene Prosternalapophyse.

Die Untergattung besteht aus zwei von einander scharf getrennten und weitgehend verschiedenen Arten: der *coromandelensis* Sol. und *laevipennis* Fairm., beide auf das südliche Vorderindien beschränkt.

27. Art Rh. (Nemapus) coromandelensis Sol.

Microdera (*Nemapus*) *coromandelensis* Solier, 1835, Ann. Soc. Ent. France 4, pag. 313, t. 7, fig. 16. — *Rhytinota coromandelensis* Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 189. — ♀ *Rhytinota immarginata* Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 173. — ♂ *Melarachnica Westermanni* Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 175. — ♀ *Rhytinota ovipennis* Fairmaire, 1896, Ann. Soc. Ent. Belgique, 40, pag. 10.

Loc. cl.: Coromandel.

Type: ?

Originalbeschreibung: „Long. 15 mill. Larg. 5 mill. — Nigra, obscura, oblongo-ovalis, laevigata, Capite supra vix punctulato, subtus profunde transversim sulcato. Prothorace oblongo, parum convexo, subhexagonale, postice angustato, lateribus sinuato, obtuse angulato; basi leviter sinuato, subtruncato. Antennis crassis, subcylindricis. Mento ante marginato intusque reflexo.

En ovale allongé, d'une couleur noire obscure. Tête très faiblement ponctuée en dessus et profondément sillonnée en travers en dessous. Prothorax oblong, rétréci antérieurement et un peu plus en arrière; sinué sur les côtés et dilaté en angle arrondi à son sommet, ce qui lui donne une forme hexagonale. Dos à peine ponctué, et ce n'est qu'avec une bonne loupe que l'on y aperçoit une ponctuation très-fine et effacée que le recouvre. Elytres plus lisses que la dos du prothorax, très rétrécies à leur base et très-calleuses aux angles huméraux. Ventre lisse. Antennes épaisses, subcylindriques."

Die charakteristische Art zeigt in der Körperform einen stark entwickelten Geschlechtsdimorphismus: die ♂♂ sind sehr schlank und ziemlich parallel, d. h. Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind ungefähr gleichbreit. Der Halsschild ist gestreckt, deutlich etwas länger als breit, mit stark herzförmig nach hinten verengten Seiten. Die Flügeldecken sind sehr schmal, nur eine Spur breiter als der Halsschild, schmal eliptisch und besitzen

nur schwach nach außen gerundete Seiten. Die Unterseite der Vorderschenkel ist kräftig gekörnt, einige feine Körnchen finden sich, wie bei allen *Rhytinota*, am Basalsternit, während das fast glatte Kinn keine Körner aufweist. Die ♀♀ sind im Gegensatz hiezu sehr breit, der Kopf ist beträchtlich schmäler als der Halsschild, dieser wieder viel schmäler als die Flügeldecken. Der Halsschild ist an seiner breitesten Stelle leicht quer, ungefähr um ein Viertel breiter als lang, besitzt sehr stark nach außen gerundete und nach hinten kräftig, schwach herzförmig verengte Seiten. Die Flügeldecken sind an den Seiten stark gerundet erweitert. Unterseite der Vorderschenkel glänzend glatt, Basalsternit ohne Körner.

Es ist sehr eigentümlich, daß dieser Art, bei der der Geschlechtsdimorphismus in ganz besonders ausgeprägter Weise in der Körperform seinen Ausdruck findet, eine sonst fast allen *Rhytinota*, ja vielen anderen *Tentyriini* eigentümliche sekundäre Geschlechtsauszeichnung des ♂ fehlt: die Granulation des Kinnes. Dieses ist in beiden Geschlechtern glatt.

Die außerordentliche Verschiedenheit der Körperform bei ♂ und ♀ ist der Grund, daß die ♂♂ und ♀♀ von verschiedenen Autoren, wie ich mich an Hand sämtlicher Originaltypen überzeugen konnte, als eigene Arten beschrieben und zu verschiedenen Gattungen gestellt wurden.

Verbreitungsgebiet: südliches Vorderindien.

Untersuchtes Material: Ind. or.! (Deutsch. Ent. Instit., Berlin-Dahlem, Type der *Westermanni*); Ind. or.! (Deutsch. Ent. Instit., Berlin-Dahlem); Trichinopoly! leg. Castets (Mus. Paris, Typus der *ovipennis*); Trichinopoly! (Sammlung Frey, Mus. Budapest); Tranquebar! (Mus. München); Shembaganur! (Mus. Budapest); Dindigol! (Sammlung Frey); Ramnad! leg. P. Fabre (Mus. Paris); Chambaganor, Madura! (Mus. Paris); Madura! (Sammlung Frey).

28. Art Rh. (Nemapus) laevipennis Fairm.

Rhytinota laevipennis Fairmaire, 1896, Ann. Soc. Ent. Belgique, 40, pag. 12.

Loc. cl.: Belgaum.

Type: Museum Paris (!)

Originalbeschreibung: „Long. 9 mm. — Nigra, opaca, convexa, capite punctato, prothorace elytrisque laevibus, capite subtus profunde sulcato, mento haud emarginato, prothorace lateribus rotundato, basi angustato, angulis posticis obtusis, scutello vix perspicuo, elytris ova-

tis, capite prothoraceque conjunctis vix longioribus, laevibus, prosterno inter coxas profunde impresso, femoribus posticis elytris parum brevioribus.

Ressemble beaucoup à la description de *M. Westermanni*, mais cette dernière espèce est plus grande (12 mm), ses élytres ont des régularités transversales irrégulières, ses antennes sont plus courtes que la tête et le corselet reunis, ce dernier est fortement rétréci à la base et les femurs postérieurs dépasent presque l'extrémité des élytres. Dans notre espèce les antennes sont un peu plus longues; la base des élytres a un pli saillant aux épaules et s'effacant au milieu."

Von der *coromandelensis* weitgehend verschieden durch die kleine Gestalt, das dicht und grob punktierte Kinn und durch die in beiden Geschlechtern kurze und breite, gleichgebildete Gestalt.

So wie die *coromandelensis* ist die *laevipennis* auf das südliche Vorderindien beschränkt, scheint aber etwas nördlicher zu gehen.

Untersuchtes Material: Belgaum! (Mus. Paris); Bangalore! (Mus. Budapest); Wagra-Karour bei Bellary! leg. Chaper et Morgan (Mus. Paris); Shimoga, Mysore-State (Sammlung Frey); Chikkabalapura! leg. Campbell (Sammlung Frey); Mysore-State! leg. Butler (Sammlung Frey).

F) Untergattung **Rhydimorpha** nov.

Diese Untergattung habe ich auf eine einzige, in Vorderindien weit verbreitete, individuell sehr variable Art aufgestellt, bei der der Sexualdimorphismus stark und in einer ganz eigenartigen Weise entwickelt ist. Wie bei den westlichsten Verwandten der *Rhytinota*, den *Thalpophila*, so tritt auch bei diesem östlichen Vertreter der Gattung *Rhytinota* wieder ziemlich dichte gelbe Behaarung des Körpers auf, ein Merkmal, welches die Bestimmung dieser Art sehr leicht macht. Darüber hinaus ist sie aber sehr gut charakterisiert durch die große Gestalt, durch die in der Schulterregion höhere, gegen das Schildchen zu meist sehr fein werdende Basalrandung der Flügeldecken, durch die immer deutlich aus den Seitenkonturen des Kopfes vorspringenden Augen, durch die dicke, horizontal vorgestreckte, ungerandete Prosternalapophyse und durch das beim ♂ dicht bürstenartig gelb behaarte Kinn. Letzteres Merkmal steht innerhalb der Gattung *Rhytinota* und ihren Verwandten vollkommen isoliert und ist nur dieser Art eigentümlich.

Von den *Sphenariopsis* unterscheidet sich die Untergattung *Rhydimorpha* außerdem durch die Struktur der Beine. Bei den *Sphenariopsis* ist das Basalglied der Hintertarsen kurz, kaum länger als die beiden folgenden Tarsenglieder zusammengenommen oder kaum länger als das Klauenglied. Das Basalglied der Vordertarsen aber ist nicht länger als das zweite, das Klauenglied des Vorderfußes fast doppelt so lang wie das Basalglied. Die Spitze der Vorderschienen ist deutlich nach außen erweitert. Im Gegensatz hiezu ist bei *Rhydimorpha* das Basalglied der Hintertarsen verlängert, deutlich länger als die beiden folgenden Glieder oder als das Klauenglied. Das Basalglied der Vordertarsen ist fast doppelt so lang wie das zweite Tarsenglied, das Klauenglied aber nur wenig länger als das Basalglied. Die Vorderschienen sind an ihrer Spitze gerade, nicht nach außen erweitert.

Der starke Sexualdimorphismus in Verbindung mit einer großen Variationsbreite der Halsschild- und Kopfform, wozu noch die Neigung der Flügeldecken kommt, eine leichte, abgeflachte Tuberkelskulptur und streifenartige Längsfurchung auszubilden, sind der Grund, warum die einzige Art dieser Untergattung mehrfach beschrieben worden ist. Eine genaue Überprüfung sämtlicher Merkmale, den Bau der Kopulationsorgane mit inbegriffen, hat mich zur Überzeugung gebracht, daß sich alle diese Namen, deren Originaltypen ich restlos untersuchen konnte, auf dieselbe Art beziehen. Sie können zum Teil als Bezeichnung für individuelle Skulpturvarianten Verwendung finden.

Übrigens zeigt die Untergattung *Rhydimorpha* nähere Beziehungen zu den afrikanischen *Rhytinota* als alle übrigen indischen *Rhytinota*. Die große Gestalt, die in der Schulterregion bereits erhöhte (allerdings nie schwielenartig abgesetzte) elytrale Basalrandung in Verbindung mit dem Bau der Prosternalapophyse, Kopf- und Augenbildung erinnern lebhaft an die afrikanischen Formen der Gattung.

29. Art Rh. (Rhydimorpha) subfossulata Sol.

Tentyria subfossulata Solier, 1835, Ann. Soc. Ent. France, 4, pag. 369; *Rhytinota subfossulata* Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 172; Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 24, pag. 93. — *Rhytinota pilicollis* Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 173. — *Rh. morio* Baudi, 1875, Deutsch. Ent. Zeitschr. 19, pag. 52. — *Rh. rugipennis* Kraatz, 1880, Deutsch Ent. Zeitschr. 24, pag. 92. — *Rh. pubens* Fairmaire, 1896, Ann. Soc. Ent. Belgique, 40, pag. 8.

Loc. cl.: Inde.

Type ?

Originalbeschreibung: „Long. 14 mill. Larg. 5 mill. ½. — Nigra, obscurior, depressa, oblonga, postice dilatata. Capite suprà densè punctulato. Prothorace oblongo, depresso, subquadrato, postice angustato, basi, angulato; dorso densè punctulato. Elytris angulis humeralibus subacutis, striis interstitiisque, interuptis obliteratis.

D'un noir très-obscur en dessus. Partie supérieure de la tête à ponctuation fine, mais serrée; partie inférieure à sillon transverse très-profond et prolongé en arrière en forme de V. Epistome anguleux antérieurement, avec une petite dent aiguë, bien marquée, quoique courte: pli longitudinal au-dessus des yeux oblitéré. Prothorax aussi long que large, déprimé en dessus, légèrement rétréci en arrière et arqué sur les côtés; base un peu avancée en angle dans son milieu, mais non sinuée; angles postérieurs non arrondis; son dos à ponctuation fine, mais très-serrée. Saillie postérieure du présternum legèrement obtuse à son extrémité, point prolongée au-delà de la partie verticale, avec une fossette oblongue dans son milieu. Ponctuation des flancs bien prononcée, mais sans plis longitudinaux sensibles. Elytres pas sensiblement ovales, leur plus grande largeur est à peu près aux deux tiers de leur longueur; angles huméraux assez saillants et presque aigus; stries oblitérées, à intervalles interrompus par des sillons assez larges, mais très-peu profonds, ce qui forme des rangés de tubercules rectangulaires, oblitérés comme les stries: les uns et les autres entièrement effacés à la base.

Collection de M. Gory, où elle était désignée comme venant de l'Inde, sans autre patrie plus précise.

Unter allen *Rhytinota* ist die *subfossulata* die veränderlichste Form. Innerhalb Serien vom gleichen Fundort herrscht, abgesehen von der bereits durch die starke Verschiedenheit der Geschlechter bedingten großen Variationsbreite eine unglaubliche individuelle Variabilität gleichen Geschlechtes. Es ist unmöglich irgendwelche konstante, wenn auch nur schwache geographisch begründete Rassenformen zu erkennen. Bei absolut gleichem Bau des Oedeagus gehören daher sämtliche oben zitierte Formen zur gleichen Art. Die *rugipennis* ist vollkommen identisch mit der echten *subfossulata*, während *pilicollis* und *pubens* als Skulpturphasen der *subfossulata* katalogisiert werden können.

Als Verbreitungsgebiet der *subfossulata* dürfte das ganze Vorderindien in Betracht kommen.

Die folgenden 3 Skulptur-Varianten können unterschieden werden:

a) var. **subfossulata** (f. t.): Flügeldecken der Länge nach gefurcht, die Zwischenräume mit abgeplatteten, sehr verflachten

meist erloschenen Tuberkeln. Untersucht wurde Material aus: Bombay! leg. Bates (Museum München, Typus der *rugipennis*); Madras! (Sammlung Frey); Burma! (Sammlung Frey). Letzterer Fundort ist mehr als zweifelhaft!

b) var. **pubens**: Flügeldecken mit nur gegen die Seiten zu deutlicheren, sehr feinen Längsfurchen, ohne Tuberkulierung. Untersuchtes Material: Bombay! (Mus. Paris); Matheran! (Mus. Paris); Matheran! leg. Biró (Mus. Budapest); Belgaum! (Mus. Paris); Kanara! (Mus. Paris); Lonauli! leg. Biró (Mus. Paris); Mhou! (Sammlung Frey).

c) var. **pilicollis**: Flügeldecken glatt, ohne Längsfurchenbildung oder Tuberkelskulptur. Untersucht aus: Wagra Karour! leg. Chaper & Morgan (Mus. Paris); Bellary! leg. Morgan (Mus. Paris); Ahmednagar! (Sammlung Frey); Sikkim! (Sammlung Frey).

II. Die Gattung Thalpophila.

Bibliographie: Solier, 1835, Ann. Soc. Ent. France, 4, pag. 370 (Beschreibung der Gattung); Lacordaire, 1859, Genera Coleopt., V, pag. 54; Kraatz, 1865, Revis. Tenebr., pag. 218; Haag-Rutenberg, 1875, Coleopt. Hefte, XIV, pag. 89 (Stellung der Gattung im System); Reitter, 1896, Deutsch. Ent. Zeit., pag. 300 (Tabelle der Gattungen der *Tentyriini*); Reitter, 1900, Best. Tab. XLII., pag. 85 (Tabelle der Gattungen der *Tentyriini*); Gebien, 1910, Coleopt. Catalogus, pag. 56 (*Thalpophila* = nom. conservand. wegen Lepidopt.-Gattungssynonym *Thalpophila* Hübn. 1816); Gebien, 1914, Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exped., I, pag. 46 (Tabelle); Peyerimhoff, 1933, Bull. Soc. Afr. Nord, 24, pag. 352 (Tabelle der Gattungen der westl. *Tentyriini*); Gebien, 1937, Katalog der Tenebrioniden, I, pag. 109.

Sie wurde von Solier (1835) auf eine im Senegalgebiet gemeine Art, die *abbreviata* aufgestellt. Im Lauf der Zeit sind zahlreiche fremde Elemente in diese Gattung aufgenommen worden, bis Haag-Rutenberg sie auf gewisse Arten beschränkte, die Gebien 1914 unter Hinzufügung mehrerer neuer Arten auf ihren heutigen Stand brachte und tabellarisch bearbeitete. Nach dieser Arbeit wurden keine weiteren Formen bekannt, so daß Gebien (1937) den Stand seiner Übersicht von 1914 katalogisieren konnte. Danach gab es 9 Arten: *carinifrons* Fairm., *Schweinfurthi* H.-R., *gularis* Geb., *duodecimcostata* Fairm., *multicostata* Geb., *abbreviata* F., *subcostata* Kr., *Schubotzi* Geb. und *reticulata* Fairm. Das Studium der Typen dieser

Arten ergab, daß sie tatsächlich sämtlich der Gattung *Thalpophila* angehören, also kein gattungsfremdes Element enthalten. Dagegen wurden zwei weitere zu *Thalpophila* gehörende Formen, nämlich *fossulata* Kr. und *foveolata* Kr., infolge der irrtümlichen Originalauffassung Kraatz's selbst, in die Gattung *Rhytinota* gestellt, wo sie bis auf den heutigen Tag verblieben. Kraatz's Fehler aber ist recht naheliegend: galt doch als ein wichtiges Merkmal der *Thalpophila* die abgerundeten, „nach innen gerichteten", stumpfwinkeligen Hinterecken des Halsschildes, die bei *Rhytinota* immer mehr oder weniger scharf und rechtwinkelig sind. Die *fossulata*, die Kraatz als erste falsche *Rhytinota* beschrieb, zeigt ein von den übrigen *Thalpophila* stark abweichendes Halsschild: nach hinten kaum verengte Seiten und mehr oder weniger scharf zugespitzte Hinterecken. Das Gleiche ist bei der *foveolata* der Fall. Hinzu kommt die eigentümliche Skulptur der Flügeldecken, die stark an jene gewisser echter *Rhytinota* (*undulata* Kr. und *plicata* Kr.) erinnert. Diese frappante Konvergenzerscheinung mit den am gleichen Platz lebenden *Rhytinota* trägt die Schuld, daß Kraatz in den Irrtum verfiel, diese *Thalpophila* als *Rhytinota* aufzufassen. Wie weit sich Kraatz durch dieses Spiel der Natur hat beeinflussen lassen, geht aus seiner Arbeit (loc. cit. pag. 91) hervor, in der er die generische Verschiedenheit zwischen *Thalpophila* und *Rhytinota* anzweifelt, eben deswegen, weil die Flügeldeckenskulptur bei gewissen *Thalpophila* und *Rhytinota* sehr ähnlich ist (es sind dies: *Th. Schweinfurthi*, *Th. gularis*, *Th. fossulata* und *Rh. plicata*). Diese Arten bewohnen ungefähr die gleichen Gebiete: das Gebiet der beiden Nile und die Chari-Ubangi-Njam-Njam-Region. Die Ausbildung ihrer elytralen Skulptur wird durch eine gleichartige Einwirkung ökologischer Art hervorgerufen; Boden, Mikroklima, ähnliche, zum Teil wohl übereinstimmend ausbalancierte Lebensbedingungen bewirken diese Erscheinung der regionalen Konvergenz, für die dieses Beispiel ein prächtiger Beleg ist. Unabhängig von diesen ökologischen Faktoren, die fortgesetzt das Leben dieser Tiere beeinflussen, haben sich die paläogenetischen Merkmale erhalten und durchgesetzt: der Clypeuszahn bei den *Rhytinota* (*plicata*), die Längsfältchenskulptur der Propleuren bei *Thalpophila* (*Schweinfurthi*, *gularis* und *fossulata*). Gebien, der aus dieser die *Rhytinota* imitierenden Gruppe der *Thalpophila* 2 weitere Formen beschrieb, hat bereits auf die von den übrigen *Thalpophila* ab-

weichende Halsschildform hingewiesen, allerdings ohne sie mit der *fossulata* Kr. zu vergleichen.

Mit dieser Berichtigung, nämlich *fossulata* und *foveolata* aus der falschen Gattung *Rhytinota* zu *Thalpophila* zu versetzen, erhöht sich die Zahl der bekannten Formen auf 11. Meine Studien haben nun ergeben, daß wir es bei diesen Formen, zuzüglich der von mir in dieser Arbeit als neu erkannten Arten und Rassen mit 2 Untergattungen zu tun haben: den echten *Thalpophila* sensu Solier und jenen in der Halsschildform, aber auch in der stark reduzierten, oben ganz fehlenden Behaarung an *Rhytinota* erinnernden Arten, die ich als Untergattung *Rhytinopsis* nov. auffasse.

Diese Einteilung wird durch Hinzufügung der Untergattung *Kaszabiella* erweitert. Die auf ein Unikum ohne noch sicher festgestellten Fundort (vermutlich Deutsch-Ostafrika?) aufgestellte Untergattung *Kaszabiella* weicht durch die Beinarmaturen und durch die runde Körperform sowohl von *Thalpophila* als auch von *Rhytinota* weitgehend ab, scheint aber doch in näherer Verwandtschaft zu den echten *Thalpophila* zu stehen.

Die echten *Thalpophila* s. str. setzen sich aus 3 Arten zusammen, von denen 2 Großarten sind:

Ia) der Rassenkreis der *abbreviata* mit den vikariierenden Rassen *abbreviata* s. str., *dakarensis* nov., *subcostata* Kr., *zinderensis* nov., *subtypica* nov. und *multicostata* Geb.

Ib) der Rassenkreis der *Schweinfurthi* mit den vikariierenden Rassen *Schweinfurthi* s. str. (= *reticulata* Fairm.), *sahariana* nov. und *carinifrons* Fairm.

Ic) die scheinbar isolierte Art *sexundata* nov.

Diese echten *Thalpophila*, welche die westlichen, am weitesten vom Verbreitungszentrum der *Rhytinota* entfernt lebenden *Thalpophila* darstellen, zerfallen morphologisch in 2 Gruppen: solche mit geraden Rippen auf den Flügeldecken (Ia) und solche mit geschlängelten Rippen (Ib + Ic).

Die *Rhytinopsis* setzen sich ebenfalls aus 3 Arten zusammen, unter denen sich aber nur eine Großart und 2 sehr stark isolierte und hoch spezialisierte, scheinbar sehr alte Arten befinden:

IIa) der Rassenkreis der *fossulata* mit den vikariierenden Rassen *fossulata* s. str., *foveolata* Kr. und *Schubotzi* Geb.

IIb) der isolierten Art *gularis* Geb.

IIc) der hoch spezialisierten Art *duodecimcostata* Fairm.

Die *Rhytinopsis* sind die östlichen *Thalpophila*. Ebenso wie die echten *Thalpophila* bilden sie die gleichen morphologischen Gruppen: solche mit geraden Rippen (IIc) und solche mit geschlängelten Rippen (IIa + IIb).

Daß die Skulpturphase der geraden Rippen in diesem Fall ein westliches Skulpturelement ist, findet seine Bestätigung darin, daß die westlichsten Formen sowohl der *Thalpophila* s. str. (Ia), wie auch der *Rhytinopsis* (IIc) gerade Rippen aufweisen, während die geschlängelte Rippenskulptur der Flügeldecken bei den östlichen Formen beider Untergattungen auftreten (Ib, IIa + b). Im Zusammenhang hiemit ist es keine Überraschung festzustellen, daß gerade Rippen bei *Rhytinota* überhaupt nicht, geschlängelte aber ausschließlich im Verbreitungsgebiet der östlichen *Thalpophila* vorkommen. Es tritt also von Osten nach Westen gehend eine allmähliche Anpassung der Skulptur der *Rhytinota* an jene der *Thalpophila* ein. Diese Vermutung wird als richtig bestätigt, wenn wir sehen, daß gleichzeitig vom Westen nach Osten eine allmähliche Reduktion der Oberseitenbehaarung bei den *Thalpophila* in der Richtung auf die kahlen *Rhytinota* zu stattfindet, also ein Merkmal schwindet, dem von den Autoren generische Konstanz beigemessen wurde. Weiters, daß die an *Rhytinota* erinnernde und zu ihnen überleitende Halsschildform ebenfalls bei den östlichen *Rhytinopsis* von *Thalpophila* auftritt. Aus dieser dreifach gekoppelten Merkmalprogression, die sich von Ost nach West bewegt und die Gattung *Rhytinota* mit den echten *Thalpophila* s. str. über die beiden Abspaltungsuntergattungen, *Rhytinota* s. str. von *Rhytinota* und *Rhytinopsis* von *Thalpophila* mit einander verbindet, läßt sich leicht das Entstehungsgebiet der Gattung *Thalpophila* rekonstruieren: das zwischen den Quellen des Chari und Bahr-el-Ghasal gelegene Njam-Njam und Dinkagebiet. Von hier aus setzte die Ausbreitung der *Thalpophila* nach Westen bis an die Gestade des Stillen Ozeans ein.

Das Gebiet, welches von den *Thalpophila* bewohnt wird, erstreckt sich über den ganzen Sudan von Ost nach West, von den Ufern des Blauen Nils und der westlichen Grenze Abessiniens bis an die Küste des Senegalgebietes. Die Breite dieses Areals ist ziemlich gleichmäßig; im Norden können als am weitesten in die Sahara vorgeschobene Vorkommen die südsaharianischen Gebiete von Adrar und Air, im Süden aber der Nordrand des Belgischen Kongostaates (Ubangi-Uelle-Region) als Bestimmungspunkte gelten. Nur im Westen kommt es zu einem

schwachen Transgredieren in westafrikanische Gebiete (Elfenbeinküste, Dahomey und Lagos), wenn wir von dem mehr als zweifelhaften ostafrikanischen Fundort der Untergattung *Kaszabiella* Abstand nehmen. Sonst ist dieses Verbreitungsgebiet ziemlich einheitlich: es besitzt vorwiegend Winterregen, hat Steppen- bis periodisch trockenes Savannenklima und weist in der Hauptsache die Vegetation der Savanne und steppiges Grasland auf. Die drei Hauptflüsse, an denen der Großteil der Fundorte liegen, sind Senegal, Niger und die beiden Nile.

A) Untergattung **Rhytinopsis** nov.

1. Rassenkreis der Th. (Rhytinopsis) fossulata.

Ausgezeichnet durch die an die *Schweinfurthi* und *sexundata* der Untergattung *Thalpophila* s. str. erinnernde Skulptur der Flügeldecken, von diesen Formen aber leicht zu trennen durch die von der Mitte nach hinten fast parallelen Seiten des Halsschildes und dessen rechtwinkelige, oft nach hinten gezogene Hinterecken.

Das Verbreitungsgebiet dieses Rassenkreises ist scharf umgrenzt: es erstreckt sich über den anglo-ägyptischen Sudan bis in das östlich des Tschadsees gelegene Chari-Gebiet und scheint weder nach Osten noch nach Westen irgendwelche Ausstrahlungen zu besitzen.

Die 3 leicht kenntlichen Rassen sind folgende:

a) **fossulata** ssp. **fossulata** Kr.

Rhytinota fossulata Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeitsch., pag. 95.

Loc. cl.: Weißer Nil.

Type: Museum München (!).

Originalbeschreibung: „Nigra, opaca, capite dense subtillisime punctato, thorace transversim subquadrato, ante medium subrotundato, basin versus vix angustato, angulis posticis rectis, retrorsum vix productis, elytris irregulariter subseriatim foveolatis, foveolis latera versus punctiformibus, epipleuris biseriatim foveolato punctatis, foveolarum interstitiis reticulato-elevatis, nitidulis.

Long. $6^1/_2$ lin.

Etwas breiter als *Rhyt. plicata* mihi, der Thorax etwa um ein Drittteil breiter als lang, nach hinten kaum, nach vorn vor der Mitte leicht verengt, die Hinterecken rechtwinklig, nach hinten kaum vorgezogen, der Hinterrand durch eine tief eingegrabene Linie abgesetzt. Die Oberseite dicht und fein punktiert, nach der Mitte zu etwas feiner und weitläufiger. Fühler und Kopf wie bei der *plicata*. Während die Flügeldecken bei dieser stark erhabene Zickzacklinien zeigen, sind bei der foss. 7 zum Teil sehr unregelmäßige erhabene Längsstreifen vor-

Fig. 12. Karte der wichtigsten Fundorte der Arten und Rassen der Gattung *Thalpophila*.
Es bedeuten:

a) Kreise: die Rassen des Rassenkreises der *abbreviata* (einfach: *abbreviata* f. t; mit Punkt: ssp. *dakarensis*; schwarz: ssp. *subcostata*; mit Schrägstrich in der Mitte: *zinderensis*; mit Querstrich in der Mitte: ssp. *sublypica*; mit Kreuz: ssp. *multicostata*.
b) Quadrate: die Rassen des Rassenkreises der *Schweinfurthi* (einfach: *Schweinfurthi* f. t.; mit Punkt: ssp. *saharina*; schwarz: ssp. *carinifrons)*;
c) Dreiecke: die Rassen des Rassenkreises der *fossulata* (einfach: *fossulata* f. t.; mit Punkt: ssp. *Schubotzi*; schwarz: *foveolata*);
d) vierzackiger Stern: *sexundata*;
e) achtzackiger Stern: *duodecimstriata*;
f) Keil: *gularis*.

handen, welche nach den Seiten hin höher und regelmäßiger werden; zwischen denselben liegen 6 Reihen flacher, ungleich großer matter Gruben, welche nach dem Außenrande hin punktförmig werden; der 7. Längsstreif ist viel weniger unduliert als die übrigen, unter demselben zeigen die Epipleuren zwei ziemlich regelmäßige Reihen grübchenartiger Punkte mit leicht erhabener Mittellinie. Unterseite ziemlich glänzend, fast glatt, die des Halsschildes längsgestreift. Beine wie bei *plicata*."

Subspezifische Charaktere: Halsschild matt bis leicht glänzend, mit sehr fein und gelichtet punktierter Scheibe. Die primären Schlangenlinien der Flügeldecken kräftiger als die sekundären, so wie diese breit gewellt, so daß durch die Berührung der Kulminationspunkte der Wellenlinien eine sehr weitmaschige Netzung der Flügeldecken erfolgt.

Diese Rasse ist auf den westlich des Weißen Nils befindlichen Teil des anglo-ägyptischen Sudans beschränkt.

Untersuchtes Material: White Nile! leg. Bates (Museum München); Wau! (Mus. München, Sammlung Frey); Talodi! leg. Ebner (Mus. München); Dilling! (Mus. München, Sammlung Frey); Tanguru! leg. Ebner (Sammlung Frey).

b) **fossulata** ssp. **Schubotzi** Geb.

Thalpophila Schubotzi Gebien, 1911, Wiss. Erg. Deutsche Zentral-Afr. Exp., 4, pag. 42, t. 7, f. 2.

Loc. cl.: Fort Crampel, franz. Kongo (leg. Schubotz).

Type: Museum Hamburg (!)

Subspezifische Merkmale: Halsschild leicht glänzend, tiefer, an den Seiten leicht längsgerunzelt, aber auf der Scheibe meist sehr fein punktiert. Alle Längslinien, die primären sowohl wie die sekundären sind gleichartig erhaben, so daß 6 Wellenlinien jede Flügeldecke der Länge nach durchziehen. Diese geschlängelten Längsrippchen sind kürzer und häufiger gewellt, so daß die Berührung der Kulminationspunkte in kleineren Abständen erfolgt. Die Flügeldecken erscheinen daher engmaschig genetzt.

Verbreitung: Auf die westlich an das Bahr-el-Ghazal-Gebiet grenzende Chari-Region beschränkt.

Untersuchtes Material: Fort Crampel! leg. Schubotz (Mus. Hamburg); Ufer des Mittleren Chari, Niellims! leg. Decorse (Mus. Paris); Östlich von Ft. Archambault, Pays Sara-Dai! leg. Decorse (Mus. Paris); Östlich von Ft. Archambault, Region von Ndélé, Ufer des Teté! leg. Decorse (Mus. Paris).

c) **fossulata** ssp. **foveolata** Kr.

Rhytinota foveolata Kraatz, 1880, Deutsch. Ent. Zeitschr. 24, pag. 95; *Rhytinota cavernosa* Fairmaire, 1897, Ann. Soc. Ent. France, 66, pag. 112; Blair, 1935, Monthly Mag., pag. 103[1]).

Loc. cl.: Nord-Afrika.

Type: Museum München (!)

Ausgezeichnet durch die große Gestalt, großen und breiten Kopf, kürzeren und glänzenderen Halsschild, fast gerade abgestutzte Basis desselben, nur schwach nach hinten ausgezogene Hinterecken des Halsschildes und durch die parallelen, langgestreckten Flügeldecken. Die Skulptur der letzteren ist engmaschig, ähnlich wie bei der *Schubotzi*, die 6 Längsrippchen sind jedoch dicker, abgeplatteter und nur sehr schwach und kurz gewellt, in der Längsachse fast gerade.

Auf das Gebiet des Blauen Nils beschränkt: Nordafrika! leg. Fetting (Mus. München); Sennar! leg. Ebner (Sammlung Frey, Mus. München); Sennar! leg. Alluaud (Mus. Paris); Roseires! leg. Alluaud (Mus. Paris); Nubie! leg. Botta (Mus. Paris).

Die *cavernosa* Fairm. wurde aus Sennar beschrieben und ist ein einfaches Synonym der *foveolata*.

2. Art Th. (Rhytinopsis) gularis Geb.

Thalpophila gularis, Gebien, 1911, Wiss. Erg. Deutsche Zentral-Afr. Exp. 4, pag. 44.

Loc. cl.: Région de Sassa, Uelie-Distrikt (leg. Colmant).

Type: Musée du Congo Belge (!)

Originalbeschreibung: „Sehr kurz und gedrungen, mattschwarz, unbehaart. Kopf ohne Stirnfalte, gleichmäßig schwach gewölbt. Augenfalten lang, gerade, vor ihnen kein Grübchen, aber auf dem Clypeus je ein kleines glänzendes Strichelchen, der Clypeus gleichmäßig verrundet, ohne Zähnchen am Vorderrande, die Seiten des Kopfes erweitern sich von hinten nach vorn etwas, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes durchaus nicht heraus und vor ihnen befindet sich keine kleine Ausbuchtung; die Punktierung ist fein und sehr dicht, auch in der Mitte etwas längsstrigos, aber feiner als an den Seiten. Das Mentum ist flach, erloschen granuliert, die mittlere Längsfurche sehr undeutlich. Der Unterkopf ist querüber etwas vertieft, eine Gularfurche seitlich fehlt. Halsschild reichlich 1½ mal so breit wie lang. Vorder- und Hinterrand gerade abgestutzt, die Seiten ziemlich stark

[1]) Die Synonymie der meisten von Blair 1935 behandelten Arten ist falsch. So auch in diesem Fall, in dem er die *cavernosa* als Synonym zur *fossulata* zieht. Wie der Vergleich der Typen ergab, ist die *cavernosa* ein Synonym der *foveolata*.

aber nicht annähernd so wie bei *abbreviata* gebogen, die Hinterecken weiter auseinanderstehend als die Vorderecken; die Randung der Basis ziemlich dick, seitlich feiner, die der Spitze in der Mitte kurz unterbrochen, die Ecken sind kurz verrundet stumpfwinklig, die Punktierung ist sehr fein, dicht, tief, nicht deutlich längsstrigos, die Mittellinie ist durch Mangel an Punkten angedeutet, 2 flache Eindrücke sind auf der Scheibe vorhanden. Die Propleuren sind seitlich fein und scharf längsstrigos, innen etwas rauh punktiert. Schildchen glatt, ziemlich groß. Flügeldecken kurz, die Schultern sind schwach nach vorn gezogen, aber nicht zahnförmig nach außen oder vorn ausgebildet, die vollständige basale Randung etwas uneben. Auf der Scheibe finden sich 6 gleich hohe, glänzende, aber ziemlich flache, stark und unregelmäßig geschlängelte Längsrippen, die hier und da verbunden sind, die 7. (Rand-) Rippe ist fast gerade, nicht sehr scharf, auf den umgeschlagenen Seiten befinden sich 2 flache Rippen, welche Reihen sehr flacher Punkte einschließen, der Grund zwischen den Rippen ist ganz matt, mit schwarzem Toment erfüllt und nicht wahrnehmbar skulptiert. Prosternum ganz wagerecht, flach, mit kaum angedeuteter Furche, seitlich nicht oder ganz undeutlich gerandet, die Spitze ist breit kreisbogig vorgezogen und nicht aufgebogen. Abdomen blank, äußerst fein und weitläufig punktiert, das Analsegment etwas deutlicher.

Länge 12½—14 mm; Breite 6 mm."

In der Skulptur der Flügeldecken fast vollständig mit der *fossulata* ssp. *Schubotzi* übereinstimmend, von allen Formen der *fossulata* aber spezifisch verschieden durch die völlig gerade abgestutzte, vollständig gerandete Basis des Halsschildes, dessen Seiten gleichmäßig gerundet nach hinten verengt sind, durch die stumpfen, abgerundeten Hinterecken des Halsschildes, durch sehr grob und äußerst dicht, verrunzelt punktierte Oberseite des Halsschildes, durch das fein, aber deutlich, am Analsternit dicht punktierte Abdomen und endlich durch die nur schmal und seicht, linienartig eingedrückten seitlichen Gularfurchen. Letzteres Merkmal steht innerhalb der ganzen Gattung vereinzelt da.

Verbreitung: Belgischer Kongostaat, Uelle-Gebiet, Region von Sassa (Njam-Njam). Außer der Type ist nur noch eine einzige Paratype (Sammlung Frey) bekannt.[1])

3. Art Th. (Rhytinopsis) XII-costata Fairm.

Thalpophila XII-costata Fairmaire, 1894, Ann. Soc. Ent. Belgique, 38, pag. 655; Gebien, 1911, Wiss. Erg. Deutsche Zentral-Afr. Exp., 4, pag. 46.

Loc. cl.: Haut Soudan.

Type: Museum Paris (!)

[1]) Bei meinem letzten Besuch des Museums in Tervueren fand ich noch 3 Exemplare dieser seltenen Art mit den Fundortetiketten: „Bambesa, leg. J. Vrijdagh" u. „Uele: Tukova, leg. Vrijdagh". (Anmerk. b. d. Korrektur.)

Originalbeschreibung: „Long. 15 mill. — Oblonga, postice leviter ampliata, atra, opaca, subtus cum pedibus et antennis paulo nitidula; capite convexiusculo, dense strigosulo-punctato, utrinque obsolete impresso, ad oculos plicatulo, clypeo antice medio sat acute angulato, antennis crassiusculis, prothoracis basim haud attingentibus; prothorace transverso, elytris paulo angustiore, antice sat angustato, lateribus antice rotundatis, dorso dense strigosulo-punctato, basi fere recta, marginata, angulis posticis subrectis, anticis valde obtusis; scutello minuto, convexo, nitido; elytris oblongo-ovatis, basi marginatis, humeris antice productis et prothoracis basim amplectantibus, dorso parce punctulatis, utrinque 6-costulatis, costulis modicis, externis magis elevatis, interstitiis leviter concavis, parte reflexa obsolete bisulcatula; subtus fere laevis, prosterno longitudinaliter impresso, margine inter coxas et apice elevato, abdomine subtiliter punctulato, segmento ultimo sat subtiliter granulato. — Haut-Soudan.

Cette espèce, qui m'a été donnée par M. Aubert, est bien distincte de ses congénères par les nombreuses côtes des élytres."

Die *XII-costata* bildet innerhalb der ganzen Untergattung ein völlig isoliertes Element, ähnlich wie es bei der *gularis* der Fall ist. Sie ist die einzige *Rhytinopsis*, welche in Konvergenz mit den 6-rippigen Formen der *abbreviata*, auf jeder Flügeldecke 6 gerade Längsrippchen zeigt. Außerdem aber ist sie die einzige *Thalpophila* überhaupt, welche punktierte Flügeldecken besitzt.

Die Type trägt als Fundortbezeichnung bloß die Angabe „H. Soudan". Ein einziges weiteres, stark defektes Individuum befand sich unter dem ungemein reichen Material des Pariser Museums. Es trägt die Etikette „Soudan fr., Kayes, leg. G. Massiou 1899", stammt demnach vom Oberen Senegal. Dieses Exemplar weicht vom Typus nur wenig durch das glänzende, viel zerstreuter, auf der Scheibe stark gelichtet punktierte Halsschild ab.

Die so charakteristische und leicht bestimmbare Art scheint ganz besonders selten zu sein.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle meinem Freund, Prof. Dr. René Jeannel für die Überlassung des von Massiou aufgefundenen Individuums dieser Art bestens zu danken.

B) **Untergattung Thalpophila** s. str.

4. Rassenkreis der Thalpophila (s. str.) abbreviata.

Die mit einem queren, scheibenartigen, in den Hinterecken abgerundeten Halsschild und mit geraden Rippen der Flügeldecken ausgestatteten *Thalpophila* gehören alle einem einzigen

Rassenkreis an, da sie als geographische Formen ineinander übergehen. Bei übereinstimmendem Bau des Oedeagus und im Wesentlichen gleichen Bau des Skelettes stellen sie nur skulpturelle, geographisch bedingte Phasen der gleichen Art dar.

Die Verbreitung dieses Rassenkreises erstreckt sich von der atlantischen Küste über das Senegalgebiet, dem Oberen und Mittleren Niger bis in das Tschadsee-Gebiet und scheint in der Region des Oberen Mittleren Chari ihre östliche Begrenzung zu finden. Im Norden, im Gebiet von Air wird die südliche Sahara betreten, während es im Süden zu einer weiteren Ausbreitung entlang den Küsten des Golfes von Guinea gekommen ist.

Innerhalb des Rassenkreises der *abbreviata* lassen sich die folgenden Rassen unterscheiden:

a) **abbreviata** ssp. **abbreviata** F.

Akis abbreviata Fabricius, 1801, Syst. Eleuth. I, pag. 370. — *Thalpophila abbreviata* Solier, 1835, Ann. Soc. Ent. France, 4, pag. 372. t. 8. fig 1—5; Kraatz 1865, Rev. Tenebr., pag. 219; Gebien. 1914, Wiss. Erg. Deutsch. Zentral-Afr. Exp., 4. pag. 46.

Körper im frischen Zustand dicht goldgelb behaart. Die Härchen der Flügeldecken sind relativ lang, viel länger als ein Punktdurchmesser. Die Punktierung des Halsschildes ist auf der Scheibe zwar dicht, aber relativ fein und nicht runzelig, sondern rund und einzelstehend. Auf den Flügeldecken sind regelmäßig nur die abwechselnden Zwischenräume rippenartig; sekundäre Rippenbildung fehlt oder ist kaum angedeutet. Die Randung des Halsschildes ist am Vorderrand vollständig, nahezu regelmäßig, ohne kurze Unterbrechung auf der Mitte.

Diese gut charakterisierte Rasse der *abbreviata* ist auf das Senegalgebiet mit Ausnahme der Umgebung von Dakar beschränkt. Kontinental und östlich geht sie in die beiden Rassen *multicostata* und *subcostata* über.

Untersuchtes Material: Galam! leg. Leprieur (Mus. Paris); Saint-Louis! leg. Delestre (Mus. Paris); Kayes! leg. Massiou (Mus. Paris); Kaffa! leg. de Zeltner (Mus. Paris); Kaédi! leg. de Zeltner (Mus. Paris); zwischen Thiés und N'Diourbal! leg. Chevalier (Mus. Paris); Kaolack! ex coll. Le Moult (Mus. Paris). Ohne nähere Bezeichnung des Fundortes wurde die Art im Senegalgebiet noch zahlreich gesammelt von Heudelot, Baudouin, Robert, Aubert, Chaper, Chévalier, Bocandé, Barthelemy, Feisthammel (Alles Mus. Paris); Mouflet (Mus. München).

Einige Exemplare von der Elfenbeinküste (Grand Bassam! leg. Clouet, Mus. Paris) stimmen vollkommen mit diesen typischen *abbreviata* überein. Ebenso eine in der Sammlung Frey befindliche Serie mit dem Fundort „Hte. Sanga" (ex coll. Théry). Letzterer Fundort bedarf auf jeden Fall noch der Bestätigung.

b) **abbreviata** ssp. **dakarensis** nov.

Von der Stammform konstant abweichend durch das Auftreten feiner, unterbrochener bis vollständiger sekundärer Rippen der Flügeldecken, durch die sehr dichte, stellenweise verrunzelte, auch auf der Scheibe dichte und sehr kräftige Punktierung des Halsschildes und etwas abweichende, nach hinten stärker erweiterte Form des Halsschildes.

Das Auftreten dieser stark lokalisierten, scheinbar litoralen Form im Verbreitungsgebiet der Stammform ist bemerkenswert. Sie erinnert durch die primär und sekundär gerippten Flügeldecken an die im Osten des Verbreitungsgebietes des Rassenkreises vorkommende *multicostata* Geb., von der sie aber leicht durch das auf der Scheibe grob und dicht punktierte Halsschild und falls vorhanden, durch die längeren Härchen der Flügeldecken zu unterscheiden ist.

Untersuchtes Material:

a) Südliches Senegalgebiet (Küste): Dakar! leg. Melou (Mus. Paris); Dakar! leg. Waterlot, leg. Strub (Mus. Paris); Cayor! leg. Gautier (Mus. Paris);

b) Portugiesisch Guinea: Bissau! leg. Fea (Sammlung Frey); Boiama! leg. Fea (Sammlung Frey);

c) Dahomey! (Sammlung Frey).

c) **abbreviata** ssp. **subcostata** Kr.

Thalpophila subcostata Kraatz, 1865, Rev. Tenebr., pag. 219; Gebien, 1914, Wiss. Erg. Deutsch. Zentral-Afr. Exp., 4, pag. 46.

Loc. cl.: Cordofan.

Type: Deutsch. Entom. Institut, Berlin-Dahlem (!).

In extremen Fällen ausgezeichnet durch die gestreckte, fast glänzende Gestalt, breite und abgeflacht erhabene, glänzende, primäre Rippen, welche viel höher erhaben sind als die feinen sekundären Rippen, durch die auf der Scheibe des Halsschildes relativ zerstreute und runde, aber auch an den Seiten kaum und nur schwach längsrunzelige Punktierung, durch die nur staubartig kurze Behaarung der Flügeldecken, welche nur so kurz ist wie ein Punktdurchmesser, durch die auf der Mitte

kurz unterbrochene Randung des Halsschild-Vorderrandes und durch die schmal aber deutlich flach abgesetzten Seiten des Halsschildes.

Die Verbreitung dieser Form ist sehr charakteristisch: sie bildet die nördliche, teilweise in die südliche Sahara vordringende Grenzrasse der *abbreviata* und kommt nördlich und westlich des Tschadsees bis ungefähr zu jenem Teil des Niger, der das nördliche Dahomey begrenzt, vor.

Extreme, leicht kenntliche *subcostata*, welche mit der Kraatzschen Type übereinstimmen, lagen mir vor: Umgebung von Agadés! leg. Choppard (Mus. Paris); südlich von Air! leg. Chudeau (Mus. Paris); M'roumi, nordöstlich des Niger! leg. Ducorps (Mus. Paris); N'Guigmi, Tschad! leg. Noël (Mus. Paris). Mehrere ♀♀ aus Say und Botou (Oberes Voltagebiet), leg. Alluaud et Chappuis (Mus. Paris) sind bereits weniger glatt, matter und breiter; die sekundären Rippen sind häufig unterbrochen und feiner. Diese Individuen leiten zur folgenden, stark lokalisierten Rasse über.

d) **abbreviata** ssp. **zinderensis** nov.

Durch die dicken, glänzenden und hoch erhabenen primären Rippen mit der *subcostata* nahe verwandt, von ihr aber abweichend durch die kurzen und breiten, wieder mit der f. t. übereinstimmenden Flügeldecken, sehr feine sekundäre Rippchen, dichter skulptierte, matte und ziemlich dicht, aber staubförmig kurz behaarte Oberseite. Von den ♀♀ vom Oberen Volta der *subcostata* verschieden durch die matte, behaarte Oberseite und die vollständigen und nicht unterbrochenen sekundären Rippchen.

Loc. cl.: Gebiet von Zinder, Sultanat von Danagherim, Dungass! leg. Gaillard, Mus. Paris).

Type: Museum Paris (!).

e) **abbreviata** ssp. **subtypica** nov.

Loc. cl.: Aderbissinat (leg. Choppard).

Type: Museum Paris (!).

Eine ausgezeichnete Form, die durch den fast vollständigen Mangel der sekundären Rippen der Flügeldecken an die Stammform erinnert, durch die breiten, glänzenden und stark erhabenen primären Rippen, die schlankere, abgeflachte Körperform, die kurze staubartige Behaarung der Oberseite und das schmale, auf der Scheibe gelichtet punktierte Halsschild eindeutig in die

nächste Verwandtschaft der *subcostata* gehört. Von dieser Form ist die *subtypica* leicht auseinanderzuhalten durch die fast ganz geschwundenen beiden dorsalen Längsrippen, sehr dicht granulierte, deshalb matt scheinende Zwischenräume der Flügeldecken, gerundetere Seiten der letzteren und durch das schmälere Halsschild.

Tschadseegebiet: zwischen Agadés und Zinder! leg. Goullonski (Mus. Paris); Niger, Aderbissinat! leg. Choppard (Mus. Paris); Bas Chari, Mom-Chaom-Kouka! leg. Decorse (Mus. Paris).

f) **abbreviata** ssp. **multicostata** Geb.

Thalpophila multicostata Gebien 1914, Wiss. Erg. Deutsch. Zentral-Afr. Exp., 4, pag. 43, t. 7, fig. 3.

Loc. cl.: Fort Archambault (leg. Schubotz).

Type: Museum Hamburg (!)

Zu erkennen an den gerundeten, nur spärlich staubartig behaarten Flügeldecken, auf denen primäre und sekundäre Rippen ungefähr gleichartig entwickelt sind, d. h. die primären nur wenig oder kaum kräftiger erhaben und breiter sind als die sekundären, ferner durch die auf der Scheibe gelichtete Punktierung des Halsschildes, fast regelmäßig auf der Mitte kurz unterbrochene Randung des Vorderrandes und die Form des Halsschildes, das nach hinten kräftig erweitert ist. Von der litoralen *dakarensis*, bei der ebenfalls primäre und sekundäre Rippen gleichartig ausgebildet sind, verschieden durch den breiteren, auf der Mitte nicht grob und dicht, sondern gelichtet und fein punktierten, hinten geraden Halsschild (bei der *dakarensis* ist die Basis des Halsschildes leicht doppelbuchtig) und endlich dadurch, daß die primären Rippen immer etwas deutlicher entwickelt, breiter und glänzender sind als die sekundären (bei der *dakarensis* sind primäre wie sekundäre Rippchen sehr fein und schmal).

Südöstliches Tschadseegebiet.

Untersucht wurde das große, im Museum Paris aufbewahrte Material dieser Form, das 1904 von J. Decorse im Charigebiet aufgesammelt wurde: zwischen Archambault und Fort Lamy!, Fort Archambault, Ba Karé (oder Boungoul)!, N. O. von Fort Archambault, Pays Sara, Goundi!, O. von Fort Archambault, Pays Sara, Kombra-Bégé-Sada!, O. von Archambault, Pays Goulei und Nara, von Gangara nach Nara und Ngablo! Moyen Chari, O. von Niellims, Morom und Ououlou!

5. Rassenkreis der Thalpophila (s. str.) Schweinfurthi.

Kenntlich an dem breiten, scheibenartigen, hinten abgerundeten Halsschild und an der Skulptur der Flügeldecken. Diese sind mit erhabenen, geschlängelten Längsrippchen versehen, die oft durch die Berührung ihrer Kulminationspunkte mit einander netzartig verbunden sind.

Die Verbreitung dieses Rassenkreises ist infolge der Seltenheit des Materiales noch wenig erforscht. Sie reicht rein kontinental über das Niger-Tschadsee- und Chari-Gebiet vom Westen nach Osten in den südlichen anglo-ägyptischen Sudan. Zwei isolierte Fundorte aus dem nordwestlichen Abessinien (Gallabat) und aus dem an den Victoria-See grenzenden Teil des Kongo (Gulu) sind die östlichsten Fundorte, während ein Exemplar aus dem saharianischen Gebiet von Adrar, ähnlich wie bei der *abbreviata* auch eine Expansion in südliche Randgebiete der Sahara bestätigt. Das westlichste bisher bekannte Vorkommen ist Koulikoro am Oberen Niger.

Folgende 3 Rassen gehören zum Rassenkreis der *Schweinfurthi*:

a) Schweinfurthi ssp. Schweinfurthi H.-R.

Thalpophila Schweinfurthi Haag Rutenberg, 1875, Col. Hefte, 14, pag. 90; Gebien, 1914, Wiss. Erg. Deutsch. Zentral-Afr. Exp., 4, pag. 46. — *Thalpophila reticulata* Fairmaire, 1891, Ann. Soc. Ent. France, 60, pag. 248.

Loc. cl.: Djur (leg. Schweinfurth).

Type: Museum München (!).

Originalbeschreibung: „Oblonga, nigra, opaca, glabra, capite thoraceque dense punctatis et strigilatis; illo medio carina laevi; elytris ovalibus costis tribus elevatis undulatis subnitidis, tribusque obliteratis, interstitiis punctis magnis impressis. — Long. 12—14, lat. 5—6½ mill.

Clypeus leicht glänzend, punktiert; der übrige Kopf mit Ausnahme einer fein punktierten glänzenden Längsschwiele matt, dicht fein gestrichelt. Thorax viel breiter als lang, seitlich stark gerundet, die größte Breite etwas hinter der Mitte; Vorderrand leicht ausgeschnitten, Hinterrand in der Mitte etwas vorgezogen, am ganzen Umkreis gerandet, an der Basis stärker und breiter als seitlich und vorn; Scheibe matt, dicht und fein runzlig punktiert, an den Seiten gestrichelt. Flügeldecken beim ♂ nicht viel breiter als der Thorax, beim ♀ bauchiger, kurz oval. Naht leicht erhaben. Über jede Flügeldecke laufen drei stark geschlängelte leicht glänzende Leistchen, von welchen sich die beiden ersten hinter dem Endbuckel verbinden und in den Zwischenräumen verlaufen noch drei ähnliche, aber schwächere und matte Längsrunzeln. Zwischen diesen Leistchen befinden sich einzelne große tief eingedrückte Punkte. Parapleuren längsrunzelig; Mittelbrust und Segmente glänzend, zerstreut, fein punktiert."

Charakteristisch ist die Skulptur der Flügeldecken: diese besitzen dorsal 2 primäre, geschlängelte, erhabene Längsrippchen; auf den Zwischenräumen sind ebensolche, nur viel feiner geschlängelte sekundäre Längsrippchen oder Teile oder Spuren von ihnen wahrzunehmen. Eine netzartige Verbindung zwischen diesen primären und sekundären Längslinien kommt nicht vor. Der Halsschild ist nur schwach und wenig erhaben längsgerunzelt.

Die *reticulata* Fairm. (Njam-Njam) ist nach Vergleich der Typen mit der aus dem gleichen Gebiet (Djur) beschriebenen *Schweinfurthi* identisch und hat zu dieser in Synonymie gestellt zu werden.

Das Verbreitungsgebiet der typischen *Schweinfurthi* ist das Sudangebiet östlich des Tschadsees und reicht über das Chari-Gebiet scheinbar bis an die westlichen Ufer des Victoria-Sees.

Untersuchtes Material:

a) Südlicher ägyptischer Sudan: Njam-Njam! (Mus. Paris, Type der *reticulata*); Djur! leg. Schweinfurth (Mus. München, Type der *Schweinfurthi*).

b) Uganda: Gulu! (ex coll. Brit. Museum in Sammlung Frey).

c) Charigebiet, das große von J. Decorse gesammelte, im Museum Paris konservierte Material folgender Fundorte: Bas Chari, Fort Lami!, Chari, zwischen Fort Archambault und Fort Lami!, Bas Chari, zwischen Fort Lami und Mandjaffa!, Mittlerer Chari, O. von Niellims, Komé (oder Kouom)!, Mittlerer Chari, Niellims!, Fort Archambault, Bahr-el-Azreg!

b) **Schweinfurthi** ssp. **sahariana** nov.

Loc. cl.: Adrar des Iforas, zwischen Kidal und Eguerir, leg. Volkowsky 1941.

Type: Sammlung Frey (!).

Von der typischen *Schweinfurthi*, mit der sie in der Art der Skulptur im Prinzip übereinstimmt, abweichend durch den breiten, scheibenförmig runden Kopf, die großen, stark gewölbten Augen und durch die stark erhabene, dichte Skulptur der Flügeldecken. Die primären Längsrippchen sind dick, nur sehr schwach geschlängelt, mit fast gerader Längsachse, die Naht ist stärker (ähnlich wie bei der *carinifrons*) erhaben, aber die Zwischenräume sind bis auf Spuren von sekundären Längslinien ohne alle quere oder schräge Skulptur-Elemente. Der Kopfmittelkiel ist schmal, aber sehr deutlich.

c) **Schweinfurthi** ssp. **carinifrons** Fairm.

Thalpophila carinifrons Fairmaire, 1891, Ann. Soc. Ent. France, 60, pag. 247; Gebien, 1914, Wiss. Erg. Deutsche Zentral-Afr. Exp., 4, pag. 46.

Loc. cl.: Ufer des Niger (leg. Teütain).

Type: Museum Paris (!)

Gut erkennbar durch die ähnlich wie bei der *sahariana* dick und stark erhaben gerippten Flügeldecken, die jedoch durch Querverstrebungen (Kulminationspunkte der Schlangenwellen!) netzartig skulptiert erscheinen. Das Halsschild ist sehr grob, auch auf der Scheibe zum Teil schräg, erhaben gerunzelt. Ebenso ist der Kopf kräftig längsgerunzelt. Die Naht und die teilweise kräftig geschlängelten primären Längsrippen sind dicker erhaben als bei der typischen *Schweinfurthi*, die Zwischenräume aber sind von Resten von sekundären Schlangenlinien und erhabenen Schräg- und Querbrücken besetzt, welche die primären Rippen wabenartig miteinander verbinden. Durch diese Verdichtung der Skulptur entsteht das Bild einer erhabenen groben Netzung, wobei die primären Reihen weniger deutlich ausnehmbar sind. Der bei der Type vorhandene sehr stark erhabene und glänzende Kopfmittelkiel ist nicht bei allen hierher gehörenden Individuen so kräftig entwickelt, im Allgemeinen aber durch die tieferen seitlichen Längseindrücke des Kopfes kräftiger emporgewölbt als bei der forma typica. Die Schulterzähne sind regelmäßig stärker über das Niveau der Seitenkonturen der Flügeldecken nach außen vorspringend als bei der typischen *Schweinfurthi*, bei der sie oft kaum angedeutet sind (so weisen beispielsweise die anglo-sudanesischen Typen der *Schweinfurthi* fast keine Schulterzähne auf!).

Verbreitungsgebiet: westlich des Tschadsees, im ganzen Nigergebiet: Ufer des Niger! leg. Teütain (Mus. Paris, Typus der *carinifrons*); Haut Sénégal, Niger! leg. Fabien Giraud (Mus. Paris); Bassin du Niger! leg. Ward (Mus. Paris); Koulikoro! leg. Keisser (Sammlung Frey); Kaouara! leg. Chudeau (Mus. Paris); Botou, Hte. Volta! leg. Alluaud & Chappuis (Mus. Paris); Kila! leg. Griaule (Mus. Paris); Aderbissinat! leg. Choppard (Mus. Paris).

Ein großes ♂ aus Nordwest-Abessinien (Gallabat! leg. Griaule, Mus. Paris) stimmt in allen Charakteren mit den übrigen *carinifrons* überein. Da dieser Fundort sehr weit vom oben festgestellten Verbreitungsgebiet entfernt liegt, scheint mir diese Angabe einstweilen zweifelhaft.

6. Art Thalpophila (s. str.) **sexundata** nov.

Loc. cl.: Oyo, Yoruba (leg. Francois).

Type: Museum Paris (!)

Beschreibung: Oberseite matt, Unterseite glänzend.

Kopf ziemlich langgestreckt, kaum breiter als lang, grob und sehr dicht, rückwärts ineinandergeflossen punktiert, die Zwischenräume daselbst längsrunzelig. Augen groß, aus den Seitenkonturen der Wangen ziemlich kräftig vorgerundet, die Schläfen nach hinten fast gerade verengt. Augenleisten schmal aber scharf erhaben. Ungefähr auf der Mitte ist der Kopf jederseits seicht rund eingedrückt, so daß die Mitte mehr oder weniger deutlich der Länge nach emporgewölbt erscheint. Diese leicht kielartige Stelle ist glänzend. Gularfurchen jederseits sehr tief und breit.

Halsschild stark quer, an seiner breitesten Stelle fast doppelt so breit wie lang, viel breiter als der Kopf, mit kräftig nach außen gerundeten Seiten. Letztere nach hinten schwächer als nach vorne verengt, die größte Breite des Halsschildes etwas hinter der Mitte einschließend. Die ganze Oberfläche ist außerordentlich dicht und grob, zum Teil ineinandergeflossen punktiert, die Zwischenräume sind nurmehr gratartig schmal, leicht längsrunzelig. Die gewölbte Oberfläche ist von der sehr schmalen und feinen Seitenrandung durch eine horizontal abgesetzte Zone getrennt. Basis gerade, sehr fein aber erhaben gerandet, diese basale Randung innen von einer queren Furche begleitet. Der Vorderrand des Halsschildes ist kräftig konkav, an den Seiten sehr fein, auf der Mitte breiter gerandet, Hinterecken stumpfwinkelig abgerundet, Vorderecken rechtwinkelig verrundet. Propleuren dicht, kräftig erhaben längsgerunzelt, d. h. mit zahlreichen parallel laufenden Längsfältchen. Prosternalapophyse fast horizontal über die Konturen der Vorderhüften vorragend, stumpf zugespitzt, gerandet.

Flügeldecken gedrungen, breiter als der Vorderkörper, mit kräftig nach außen gerundeten Seiten, rückwärts kurz zugespitzt, der apikale Abfall ziemlich steil gewölbt. Basis kräftig gerandet leicht konkav, die Schultern schwach zähnchenartig. Auf der Scheibe befinden sich 6 zueinander parallel laufende wellenartig geschlängelte Längsrippchen, die einander jedoch nicht berühren und von denen die abwechselnden (zweite und vierte) etwas kräftiger sind als die in den Zwischenräumen ver-

laufenden sekundären Rippen (eins, drei und fünf). Auch die Naht ist jederseits leicht rippenartig erhöht. Seitenrand durch eine leicht kantige gerade Rippe von den Pseudopleuren abgesetzt, auf letzteren Spuren von 2 Längsrippen erkennbar. Die Grundskulptur besteht aus einer feinen stellenweise raspelartigen Punktierung, ist jedoch zum Großteil durch die auf der Oberseite anhaftende Erde verdeckt. Metasternum und Abdomen ziemlich kräftig aber wenig dicht punktiert.

Fühler langgestreckt, das dritte Glied gut doppelt so lang wie das zweite, das vierte zumindest um ein Drittel länger als das zweite, die folgenden sehr langgestreckt, erst das vorletzte knapp so breit wie lang.

Beine normal, wie bei allen übrigen *Thalpophila*, die Schenkel grob und ziemlich dicht punktiert.

Länge $12^1/_2$—16 mm.

In die nächste Verwandtschaft der *Schweinfurthi* H.-R. und ihrer Rassen gehörend, unterscheidet sich die neue Art leicht von allen diesen Formen durch den stark queren Halsschild, der fast doppelt so breit wie lang ist, kräftig und völlig gleichmäßig gerundete, nach vorne und hinten gleichartig verengte Seiten besitzt, kräftig gewölbt, an den Seiten aber flach abgesetzt und außerordentlich dicht, über die ganze Oberfläche gleichmäßig verteilt, ineinandergeflossen längsgerunzelt, dazwischen grob und ebenfalls äußerst dicht punktiert ist. Die Skulptur der Flügeldecken ist sehr charakteristisch und nur dieser Art eigentümlich. Sie besteht aus 6 dorsalen wellenförmig geschlängelten, scharf erhabenen, zueinander parallel laufenden Längsrippchen, von denen die abwechselnden (primären) etwas stärker hervortreten und manchmal etwas dicker sind. Die Basis der Flügeldecken ist kräftig und dick gerandet, stark konkav, die Schulterwinkel kaum nach außen vorspringend, aber nach vorne gezogen.

Die neue Art ist die einzige im westafrikanischen Faunengebiet der aethiopischen Region auftretende Art des ganzen *Rhytinota-Thalpophila*-Komplexes und dürfte hier inselartig ihr zusagende Plätze bewohnen. Die Typen stammen aus der französischen Kolonie Nigeria, aus Oyo im Yorubagebiet, westlich des Nigerdeltas. Ein etwas abweichendes ♀ kenne ich noch aus Bouaké (leg. Le Magnen, Mus. Paris), das im kontinentalen Gebiet der Elfenbeinküste liegt. Bei diesem Individuum sind die Seiten des Halsschildes nicht flach abgesetzt, die

Schlangenlinien der Flügeldecken sind stärker gewellt und die Schulterschwielen treten stärker hervor.

C) Untergattung **Kaszabiella** nov.

7. Art Th. (Kaszabiella) **subhemisphaerica** nov.

Loc. cl.: Koroka (Deutsch-Ost-Afrika ?)
Type: Museum Budapest (!)

Beschreibung: Oberseite matt, Unterseite glänzend. Kopf etwas breiter als lang, sehr grob und außerordentlich gedrängt, auf der rückwärtigen Hälfte länglich ineinandergeflossen punktiert, die Zwischenräume rückwärts längsrunzelig. Wangen parallel, die Augen schwach aus den Seitenkonturen derselben vorgewölbt, die Schläfen kurz, ein kleines Stück hinter dem Augenhinterrand zueinander parallel, dann gerundet, backenartig und wenig zum Halse verengt. Clypeus dreieckig nach vorne gerundet. Die Augenleisten sehr schmal aber scharf erhaben. Gularfurchen jederseits sehr tief eingegraben und breit, die Mitte der Unterseite des Hinterkopfes mit der Kehlplatte vereinigt und verflacht. Kinn spärlich und unregelmäßig punktiert, an den Seiten mit dichterer Skulptur, die Mitte des Vorderrandes breit ausgebuchtet.

Halsschild kräftig quer, viel breiter als der Kopf, an seiner breitesten Stelle, welche sich knapp vor der Basis befindet, viel breiter als am Vorderrand, daselbst nahezu doppelt so breit wie in der Mitte lang. Außerordentlich dicht und grob, etwas kräftiger als der Kopf punktiert, die Punkte zum Teil besonders an den Seiten ineinandergeflossen, die Zwischenräume nur gratartig schmal, längsrunzelig. Diese Skulptur ist gleichmäßig über die ganze Oberfläche des Halsschildes verteilt. Dieser ist gewölbt, vor dem Seitenrand schwach abgesetzt. Seiten nach hinten kräftig gerundet erweitert, erst knapp vor der Basis zu dieser eingezogen. Hinterwinkel breit stumpf verrundet, Vorderecken abgerundet rechtwinkelig. Basis vollkommen gerade abgestutzt, sowie die Seitenrandung fein und schmal aber sehr scharf gerandet. Vorderrand mit vollständiger, auch auf der Mitte kräftiger schmaler Randung. Propleuren mit feiner aber dichter und kräftig erhabener Längsfaltenbildung; diese Skulptur durch eine breite glatte Zone vom Seitenrand des Halsschildes getrennt. Prosternum fast glatt, die Prosternalapophyse flach und horizontal über die Konturen der Vorderhüften nach

hinten ragend, die Spitze breit abgerundet und schmal aber scharf gerandet.

Flügeldecken kurz und sehr breit, mit kräftig nach außen gerundeten, hinten kurz aber ziemlich scharf zugespitzten Seiten, viel breiter als der Vorderkörper, an ihrer breitesten Stelle, die sich etwas vor der Mitte befindet, nicht viel weniger breit als längs der Naht lang. Basis fein aber scharf und überall gleichmäßig gerandet, mit vorgezogenen Schulterecken, dadurch leicht konkav. Die Grundskulptur besteht aus einer sehr dichten feinen Körnelung, die am apikalen Abfall spärlicher wird und knapp vor der Spitze fast ganz erlischt. Dorsal finden sich 6 gerade Längsrippen, von denen die zwei inneren sehr flach, die vier äußeren stärker erhaben sind. Von diesen 6 dorsalen Rippen sind die zwei äußersten sehr schmal aber fast kielartig erhaben. Von den Schultern aus verläuft zur Spitze eine siebente gerade Längsrippe, die scharf kantenartig die Oberfläche der Flügeldecken begrenzt und dieselbe von dem nach unten gebogenen Teil der Flügeldecken scheidet. Dieser Teil, die Pseudopleuren, ist spärlicher als die Oberfläche der Flügeldecken gekörnt und trägt zwei gerade, stumpfe, rippenartige Längswölbungen. Die Epipleuralleiste ist sehr fein und reicht bis zu den Spitzen der Flügeldecken. Der Verlauf der dorsalen Rippen ist folgender: die beiden Innenrippen verlaufen fast bis zur Spitze zueinander parallel, die dritte und fünfte Rippe sind ein großes Stück vor der Spitze miteinander vereinigt, die vierte, zwischen diesen beiden verlaufende Rippe ist vor der Vereinigung derselben verkürzt, die sechste und die Seitenrandrippe enden ein ziemliches Stück vor der Spitze. Naht vollkommen flach, nicht rippenartig. Der apikale Abfall ist kräftig gewölbt. Metasternum und Abdomen glänzend, letzteres mit Ausnahme des fast glatten Basalsternites fein und ziemlich dicht deutlich punktiert.

Fühler sehr schlank und langgestreckt, das dritte Glied etwas mehr als dreimal so lang wie breit und etwas mehr als doppelt so lang wie das zweite, das vierte Glied ist noch gut um die Hälfte länger als das zweite, auch die folgenden sind noch langgestreckt, erst das vorletzte Glied ist, von der Breitseite gesehen, so lang wie breit. Beine schlank, an den Hintertarsen das Basalglied deutlich länger als das Klauenglied, an den Vorderschienen die apikalen Dornen groß und kräftig entwickelt, der längere von beiden fast so lang wie die beiden

ersten Tarsenglieder des Vorderfußes zusammengenommen, an den Mittelbeinen ist der längere der beiden apikalen Schienendornen etwas länger als die Hälfte des basalen Tarsengliedes, an den Hinterbeinen halb so lang wie dieses.

Länge: 11 mm, größte Breite 5¼ mm.

Die neue Art weicht besonders durch die auffallend kurze und runde Körperform und durch die Bewehrung der Schienenspitzen derartig von den übrigen *Thalpophila* ab, daß ich sie in eine eigene Untergattung stelle. Durch die Halsschildform scheint sie der Untergattung *Thalpophila* am nächsten zu stehen. Die Skulptur der Flügeldecken nähert sich durch das Auftreten von geraden Rippen dem *abbreviata*-Rassenkreis.

Es liegt leider nur ein Unikum dieser eigentümlichen Form vor, dessen Studium ich der Gefälligkeit meines Freundes Dr. Z. von Kaszab vom Museum Budapest verdanke. Es trägt die gedruckte Fundortetikette „Koroka", ohne nähere Sammler- oder Datumsangaben. Dr. Kaszab teilte mir hiezu mit, daß diese Lokalität in Deutsch-Ostafrika liegen soll, im Gebiet des Vorkommens von *Anchophthalmus silphoides* Gerst. (Mocambique, Deutsch-Ostafrika). Ich halte jedoch das Vorkommen von *Thalpophila*-Formen im südlichen Deutsch-Ostafrika für gänzlich ausgeschlossen. Nach meinem Dafürhalten könnte es sich bei dieser ziemlich rätselhaften Untergattung um ein westafrikanisches Element handeln, das inselartig in dieser Region lebt und durch lange Isolation zu hoher Spezialisation gelangt ist.

Systematisch-synonymischer Index.

Gattung **Rhytinota** Eschsch. 1831

(*Axumia* Reiche 1850
Rhytidonota Gemminger & Harold 1870).

Untergattung *Prorhytinota* Koch 1943

1. *praelonga*
   - ssp. *praelonga* Reiche 1850 (*oppressa* Walker 1871, *Baudii* Gredler 1877)
   - ssp. *desertica* Koch 1943
   - ssp. *humerangula* Koch 1943 (*laevis* Gridelli 1939)
   - ssp. *hirundo* Koch 1943
   - ssp. *pseudohumerangula* Koch 1943
   - ssp. *meruensis* Gebien 1910
   - var. *exlimbata* Koch 1943
2. *oxyoma* Fairmaire 1884
3. *subcordicollis* Fairmaire 1882
4. *somalica* Koch 1943
5. *robusta* Gahan 1900
6. *stupida*
   - ssp. *stupida* Gerstaecker 1871
   - ssp. *continentalis* Koch 1943
7. *absurda* Gestro 1892

8. *basimpressa*
   ssp. *basimpressa* Koch 1943
   ssp. *limbata* Koch 1943
9. *angulicollis* Fairmaire 1884
10. *Machulkai* Koch 1943
11. *ventricosa* Gerstaecker 1871
12. *gravidula*
   ssp. *gravidula* Gerstaecker 1871
   (*laevis* Kraatz 1880)
   ssp. *Delkeskampi* Koch 1943
13. *aculicollis*
   ssp. *aculicollis* Fairmaire 1882
   ssp. *nyassica* Koch 1943

Untergattung ***Rhytinota*** s. str.

14. *scabriuscula* Eschscholtz 1831
   (*Klugi* Besser 1832
15. *plicata*
   ssp. *plicata* Kraatz 1865
   ssp. *undulata* Kraatz 1880
   ssp. *congoensis* Koch 1943

Untergattung ***Rhytisten*** Koch 1943

16. *delicatula* Fairmaire 1882
17. *Gridellii* Koch 1943
18. *gracillima*
   ssp. *gracillima* Ancey 1881
   ssp. *Lesnei* Koch 1943
   ssp. *metallica* Gebien 1914
19. *marginata* Gebien 1910
20. *gracilis*
   ssp. *gracilis* Gerstaecker 1871
   (*polita* Fairmaire 1897)
   ssp. *Jeanneli* Koch 1943
21. *opaciviridis* Koch 1943
22. *aeneipennis* Koch 1943
23. *Colasi*
   ssp. *Colasi* Koch 1943
   ssp. *aethiopica* Koch 1943

Untergattung ***Sphenariopsis*** Kraatz 1865

24. *tristis*
   ssp. *tristis* Kraatz 1865
   ssp. *Kokeni* Reitter 1906
   ssp. *belutschistana* Koch 1943
   ssp. *indica* Schaufuß 1872
   (*Haagi* Kraatz 1880,
   Atkinsoni Kraatz 1880,
   impolita Fairmaire 1896)
25. *sculpticornis* Koch 1943
26. *laticollis* Schaufuß 1872
   (*brevis* Kraatz 1880,
   tentyrioides Fairmaire 1896

Untergattung ***Nemapus*** Solier 1835
(*Melarachnica* Kraatz 1865)

27. *coromandelensis* Solier 1835
   (*immarginata* Kraatz 1865,
   Westermanni Kraatz 1865,
   ovipennis Fairmaire 1896)
28. *laevipennis* Fairmaire 1896

Untergattung ***Rhytimorpha*** Koch 1943

29. *subfossulata* Solier 1835
   (*rugipennis* Kraatz 1880,
   morio Baudi 1875)
   var. *pubens* Fairmaire 1896
   var. *pilicollis* Kraatz 1865

Gattung **Thalpophila** Solier 1835

Untergattung ***Rhytinopsis*** Koch 1943

1. *fossulata*
   ssp. *fossulata* Kraatz 1880
   ssp. *Schubotzi* Gebien 1914
   ssp. *foveolata* Kraatz 1880
   (*cavernosa* Fairmaire 1897)

2. *gularis* Gebien 1914
3. *duodecimcostata* Fairmaire 1894

Untergattung *Thalpophila* s. str.

4. *abbreviata*
ssp. *abbreviata* Fabricius 1801
ssp. *dakarensis* Koch 1943
ssp. *subcostata* Kraatz 1865
ssp. *zinderensis* Koch 1943
ssp. *subtypica* Koch 1943
ssp. *multicostata* Gebien 1914

5. *Schweinfurthi*
ssp. *Schweinfurthi* Haag-Rutenberg 1875
(*reticulata* Fairmaire 1891)
ssp. *sahariana* Koch 1943
ssp. *carinifrons* Fairmaire 1891

6. *sexundata* Koch 1943

Untergattung *Kaszabiella* Koch 1943

7. *subhemisphaerica* Koch 1943.

Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns.

30. Koleopt. Ergänzungen und Bemerkungen zu Band IV der Fauna Germanica von Reitter. (Fortsetzung der Beiträge zur Kenntnis der Fauna Südbayerns).

S. 4. *Aegosoma* (jetzt *Megopis* Serv.) *scabricorne* Scop. Reitters Angabe „Bayern" bezieht sich nicht auf S. B., wo diese Art noch nie gefunden wurde, sondern auf einen von Kittel mitgeteilten Fund bei Aschaffenburg.

S. 10. *Evodinus interrogationis* L. Eine boreo-alpine Art, die auch in den bayr. Alpen mehrfach aufgefunden wurde, so am Königssee (6. 7. 11) Zimmermann und Bayr. Zell (14. 7. 12.) Ihssen.

S. 11. *Acmaeops septentrionis* Thoms. Von dieser sehr seltenen Art fand ich die schwarze ab. *simplonica* Strl. oberhalb des Eibsees nahe der Riffelrisstation der Zugspitzbahn (21. 7. 33).

S. 13. *Nivellia sanguinosa* Gyll. wird zwar für Bayern von Reitter angegeben; es ist jedoch kein sicherer Fund bisher bekannt geworden. Immerhin ist das Vorkommen in den bayr. Alpen möglich; daß dieses Gebirgstier aber in Hamburg vertreten sein soll, wie Reitter und mit ihm Schilsky behaupten, halte ich für ausgeschlossen. Das Verzeichnis der Käfer Hamburgs von Kolbe 1901 erwähnt es auch nicht mehr.

S. 18. *Leptura inexpectata* Jann. et Sjöbg. Eine neue von *dubia* Scop. abgetrennte Art, ist auch in den bayr. Alpen vertreten, sie wurde von mir mehrfach und an verschiedenen Plätzen nicht selten gefunden, so in Schliersee (17. 6. 06), in

Bayr. Zell (6. 7. 11), in Garmisch (8. 33); auch im Alpenvorland verbreitet, Bernrieder Filz b. Weilheim (16. 6. 33), bisher aber mit *dubia* zusammengeworfen.

S. 21. *Strangalia nigripes* Dep., die Reitter für Bayern anführt, wurde m. W. bisher nur an der Westgrenze bei Günzburg a. d. Donau von Oberndorfer (um 1902) beobachtet.

S. 23. *Strangalia septempunctata* Fbr. Eine östliche Art, die an der Ostgrenze des Gebietes bei Passau von Röhrl (7. 09 und 11) mehrfach gesammelt wurde. Auch Kittel meldet sie von dort.

S. 36. *Rhopalopus macropus* Germ. soll nach Reitter in Bayern vorkommen, ein sicherer Fund ist aber m. W. nicht bekannt geworden, dagegen wurde der sehr seltene *Rhopalopus spinicornis* Ab. in der Umgebung Münchens von Kulzer bei Hartmannshofen an Eichen (15. 6. 06) und von Mitte in der Echinger Lohe (20. 6. 34) aufgefunden.

S. 38. *Phymatodes* (jetzt *Pronocera* Motsch.) *angustum* Kriechb. vom Autor nach einem von Pirngruber bei München gefangenen Stück beschrieben (14. 7. 1843). Ein zweites Stück fand Sutner, wie das erste, an der Mauer eines Hauses in der Stadt (14. 6. 77). Später sammelte Öttel diese Rarität bei Nymphenburg (5. 7. 86) und bei Hartmannshofen (21. 6. 96), aber über die Lebensweise konnte von ihnen nichts ermittelt werden. Erst Hüther gelang es festzustellen, daß das Tier an alten Fichten lebt, von deren grünen Zweigen er und die Münchener Sammler von Ende Juni bis Mitte Juli dann in der Folge jedes Jahr durch Abklopfen eine Anzahl erbeuten konnten.

S. 39. *Phymathodes* (jetzt *Lioderes* Redtb.) *Kollari* Redtb. soll nach Reitter in Bayern vorkommen. Es ist uns aber niemals etwas über einen solchen Fund gemeldet worden. Ich halte die Angabe auch für unrichtig.

S. 44. *Tetropium Gabrieli* Wse. Nicht nur in den Beskiden und im Riesengebirge. Wurde an Lärche an verschiedenen Stellen Deutschlands aufgefunden, so auch bei München in Holzapfelgreuth (3. 6. 06) von Kulzer und im Allacher Forst von Schmidt (5. 6. 22). Bei Innsbruck übrigens mehrfach gefangen. Hüther fand auch die var. *Crawshayi* Shp.

S. 52. *Clytanthus* (jetzt *Isotomus* Muls.) *speciosus* Schn. meldet Müller in Kempten von dort, wo er diese seltene Art aus Skistöcken in zwei Generationen (1929) erzog. Da bekanntlich das Holz für Skistöcke vielfach aus dem Balkan importiert

wird, ist aber mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß das Tier mit dem Holz eingeschleppt wurde.

S. 55. *Monochamus galloprovincialis* Oliv. var. *pistor* Germ. soll in den bayr. Alpen vorkommen. Es ist bisher kein solcher Fund bekannt geworden, vielleicht liegt Fehlbestimmung der Angabe zu Grunde.

S. 56. *Dorcadion aethiops* Scop., *fulvum* Scop. und *pedestre* Poda. Alle diese Arten sollen nach Schilsky und Reitter in Bayern vertreten sein, aber Sicheres ist darüber nicht zu erfahren gewesen. Auch Kittel führt diese östlichen Arten nicht vom Osten unseres Gebietes auf.

S. 71. *Phytoecia uncinata* Redtb. Nach Schilsky in der Mark Brandenburg, aber auch in S. B. vertreten und in der Umgebung Münchens mehrfach gefunden, nachdem als Nahrungspflanze die Wachsblume *Cerinthe minor* L., die z. B. im Allacher Forst nicht selten ist, festgestellt worden war.

Zu S. 75. *Donacia appendiculata* Ahr. Diese sonst nur im südlichen Alpengebiet (Krain, Görz) beheimatete, von Reitter nicht aufgeführte Art wurde von v. Harold in Mühltal bei Starnberg (28. 6. 1884) entdeckt, dann in den folgenden Jahren dort von ihm und Oettel mehrfach wiedergefunden, ebenso auch noch 1904 von Kulzer. Jetzt scheint sie aber wieder verschwunden zu sein, da trotz eifriger Nachforschung kein Stück mehr erbeutet werden konnte.

Zu S. 77. *Donacia Springeri* Müll., eine zweite für Deutschland neue Art, die am Kirchsee bei Tölz (16. 8. 38) von Frey und Koch entdeckt wurde und über die Bollow in „Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft XXX, 1940 Heft 2" berichtet hat.

S. 80. *Lilioceris tibialis* Villa. Dieses Gebirgstier fand ich in einiger Anzahl auf *Lilium Martagon* L. im Allgäu am Fuß der Höfats (17. 6. 16.)

Crioceris 5-punctata Scop. Die Angabe „Bayern" bezieht sich wahrscheinlich auf den von Kittel gemeldeten Fund von Petry bei Augsburg (um 1870). Seither nicht wieder beobachtet.

S. 88. *Lema rufocyanea* Suffr. von Reitter in Fußnote angeführt, ist auch in S. B. vertreten und wurde von Schmidt (12. 3. 21) bei Neufreimann nahe München aufgefunden.

S. 85. *Labidostomis pallidipennis* Gebl. soll in Bayern vorkommen, uns ist kein solcher Fund bekannt geworden.

S. 90. *Cryptocephalus Schäfferi* Schr. Um München recht selten, aber im östlichen Teile des Gebietes häufiger, besonders auf den xerothermen Tegernheimer Höhen bei Regensburg häufig und dort von Waegner in großer Zahl gefunden, merkwürdigerweise aber fast nur ♂♂.

S. 101. *Cryptocephalus connexus* Oliv. wird zwar von Reitter für Bayern angegeben, in S. B. aber bisher nicht festgestellt. Auch Weise kennt keinen deutschen Fund.

S. 102. *Pachybrachys suturalis* Wse. fehlt bei Reitter, trotzdem Weise Bayern, Elsaß und Süddeutschland angibt. Diese Art, die leicht für *hieroglyphicus* Laich gehalten werden kann, da sie auch weiße Seitenstücke der Mittelbrust besitzt, fand ich in Olching bei München (20. 9. 07) in einiger Anzahl.

S. 107. *Chrysochus asclepiadeus* Pall. ist auch in S. B., allerdings bisher nur im Ostteil bei Regensburg beobachtet worden und nach Kittel selten.

S. 110. *Chrysomela Rossi* Illg. Die Angabe Reitters bezieht sich wahrscheinlich auf den von Kittel vermerkten Fund bei Augsburg, der aber bisher nicht bestätigt werden konnte.

Zu S. 110. *Chrysomela crassicornis* Hell. ssp. *raetica* Franz eine zu *gypsophila* Küst. gehörige Gebirgsart, wurde von österreichischen Sammlern am Gatterl am Zugspitzplatt (ca. 2000 m) entdeckt und dürfte daher auch auf bayerischem Gebiet zu finden sein.

S. 117. *Chrysomela asclepiadis* Villa. Als bayrischer Fundort, den Reitter anführt, ist bisher nur der von Kittel gemeldete bei Erlangen und einer aus der fränkischen Schweiz bekannt geworden, in S. B. jedenfalls noch nicht festgestellt.

S. 122. *Chrysochloa Peirolerii* Bassi. ist für Deutschland (im alten Sinne) zu streichen, in S. B. noch nie beobachtet.

S. 123. *Chrysochloa frigida* Wse. Nicht nur in den Ostalpen und in Vorarlberg. In den bayr. Alpen nicht selten, aber nur in größeren Höhen, so im Allgäu am Nebelhorn (22. 6. 16) Ihssen, ferner: Funtensee bei Berchtesgaden (7. 7. 17) Stoecklein, ebenso im Hochvogelgebiet.

S. 132. *Prasocuris orbicularis* Suffr. soll nach Reitter in Bayern vorkommen. Sie ist nach Weise synonym mit *carniolicus* Grm., die aber in S. B. noch nicht gefunden wurde. Es liegt hier sicherlich Verwechslung mit *pyritosus* Rossi vor, synonym mit *orbicularis* Redtb. Die Suffrian'sche Art ist also zu streichen.

Zu S. 142. Es fehlt hier *Luperus nigripes* Ksw., die ich nahe der bayr. Grenze bei Ehrwald (5. 6. 26) sammelte.

S. 150. *Crepidodera brevicollis* J. Daniel, welche in Fußnote angegeben wird, ist ebenso wie *impressa* Fbr., deren Vorkommen Heikertinger in Deutschland bezweifelte, mehrfach in der Umgebung von München gefunden worden; *brevicollis*: Riederau a. Ammersee (9. 6. 04) Ihssen; Indersdorf (3. 8. 04) Kulzer; *impressa*: Moosach (12. 8. 04); Grüneck a. d. Isar (8. 6. 05) Kulzer und Eschenlohe b. Garmisch (19. 6. 34) Ihssen.

S. 152. *Crepidodera raetica* Kutsch. wurde auch auf deutschem Gebiet in den bayr. Alpen mehrfach gefunden: Jägerkamp b. Schliersee, Zimmermann; Riffelriß, Zugspitzgebiet (7. 33; 8. 34), Ihssen und Säuling, Allgäu (25. 7. 35) Borchert. Ebenso *Crepidodera frigida* Wse. (Fußnote bei Reitter) auf der Hochalm b. Garmisch (7. 33) Ihssen und Säuling wie oben Borchert.

S. 161. *Mantura Matthewsi* Curt. Nicht nur bei Jena; in S. B. überall auf *Helianthemum*, so auf der Garchinger Heide b. München nicht selten.

S. 163. *Chaetocnema chlorophana* Dft. Diese südeuropäische Art wurde von v. Pfaundler in der Pupplinger Au, einem unter Naturschutz stehenden xerothermen Gebiet, (7. 28) für S. B. nachgewiesen.

S. 164. Auch die südliche *Chaetocnema procerula* Rosh. konnte in S. B. von Bühlmann auf Moorwiesen beim Schwarzhölzl-Schleißheim (7. 6. 21) aufgefunden und damit für Deutschland festgestellt werden.

S. 172. *Haltica carduorum* Guér. Ein sicherer Fund aus Bayern liegt nicht vor, die Art muß vorerst für Deutschland als unsicher bezeichnet werden.

Haltica carinthiaca Wse. In der Umgebung Münchens nicht allzu selten, wie Horion im Nachtrag auf Grund früherer Meldung von mir schon mitteilte.

S. 185. *Longitarsus Foudrasi* Wse. Nicht nur in Nassau, in der Umgebung von München mehrfach gefunden, so am Würmkanal von v. Harold (4. 7. 75) und bei Freimann von Kulzer (17. 7. 32), auch bei Regensburg von Waegner (6. 12) gesammelt.

S. 197. *Longitarsus nigerrimus* Gyll. Ist in den Hochmooren Südbayerns nicht selten. Ich konnte experimentell nachweisen (Coleop. Rundschau Bd. XXII, Nr. 6), daß als Nährpflanzen

die *Utricularia*-Arten dienen. Im Bernrieder Filz bei Weilheim fing ich auf Grund dieser Kenntnis die Art mehrfach und zahlreich (16. 6.; 13. 7. 33, 16. 7. 34).

S. 206. *Psylliodes Tölgi* Heikt. Über das Vorkommen dieser von Heikertinger neu aufgestellten Art in der Umgebung Münchens berichtet Horion im Nachtrag S. 300 bereits ausführlich.

S. 216. Ebenso über *Cassida seladonia* Gyll. die von Zimmermann bei Regensburg für S. B. festgestellt wurde.

S. 217. *Cassida Panzeri* Wse. Reitter gibt nur Rheinprovinz und Mark Brandenburg an. In S. B. ist sie häufiger als die nahverwandte *ferruginea*, sie wurde von mir bei Kirchseeon (10. 8. 09) und von Schmidt am Georgenstein, ferner von Knoerzer bei Höllriegelskreuth im Isartal mehrfach gesammelt.

S. 220. *Laria pallidicornis* Boh. (jetzt *Bruchus signaticornis* Gyll.). Zu den angegebenen Fundorten tritt auch S. B., wo sie in Olching bei München von mir (3. 9. 07) und im Birket bei Schleißheim (26. 5. 21) von Bühlmann nachgewiesen werden konnte.

S. 224. *Bruchidius biguttatus* Oliv. und *varius* Oliv. werden zwar beide für Bayern angegeben, in S. B. jedenfalls aber noch nie aufgefunden. Vielleicht aber in Nordbayern oder in der bayr. Pfalz vertreten.

S. 226. *Pachymerus* (jetzt *Callosobrochus* Pic.) *chinensis* L., in neuerer Zeit mit Soyabohnen eingeschleppt; wurde von mir darin auch in München (15. 6. 09) festgestellt.

Dr. Gg. Ihssen.

Die Grabwespengruppe der Stizinen

von Dr. **Ernst Lohrmann**, Dresden.

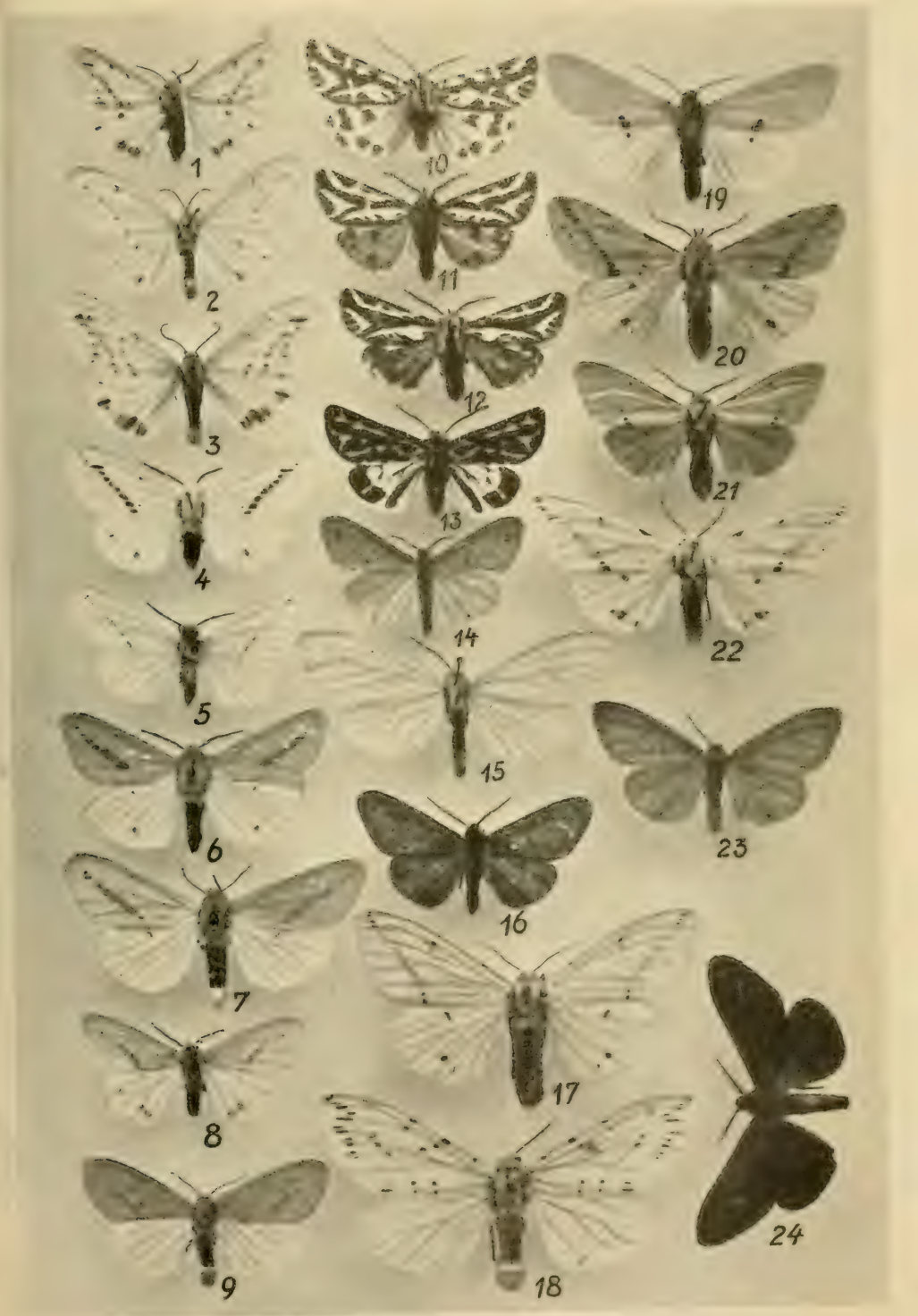
Berichtigung.

In meiner Arbeit über die Grabwespengruppe der Stizinen befindet sich ein wesentlicher Fehler: Auf Seite 196, Zeile 17 von unten ist angegeben *Stizoides* als ehemaliger Gattungsname von *tridens*, das ist nicht richtig, es muß heißen, *Stizomorphus*.

Erklärung zu Tafel XIV.

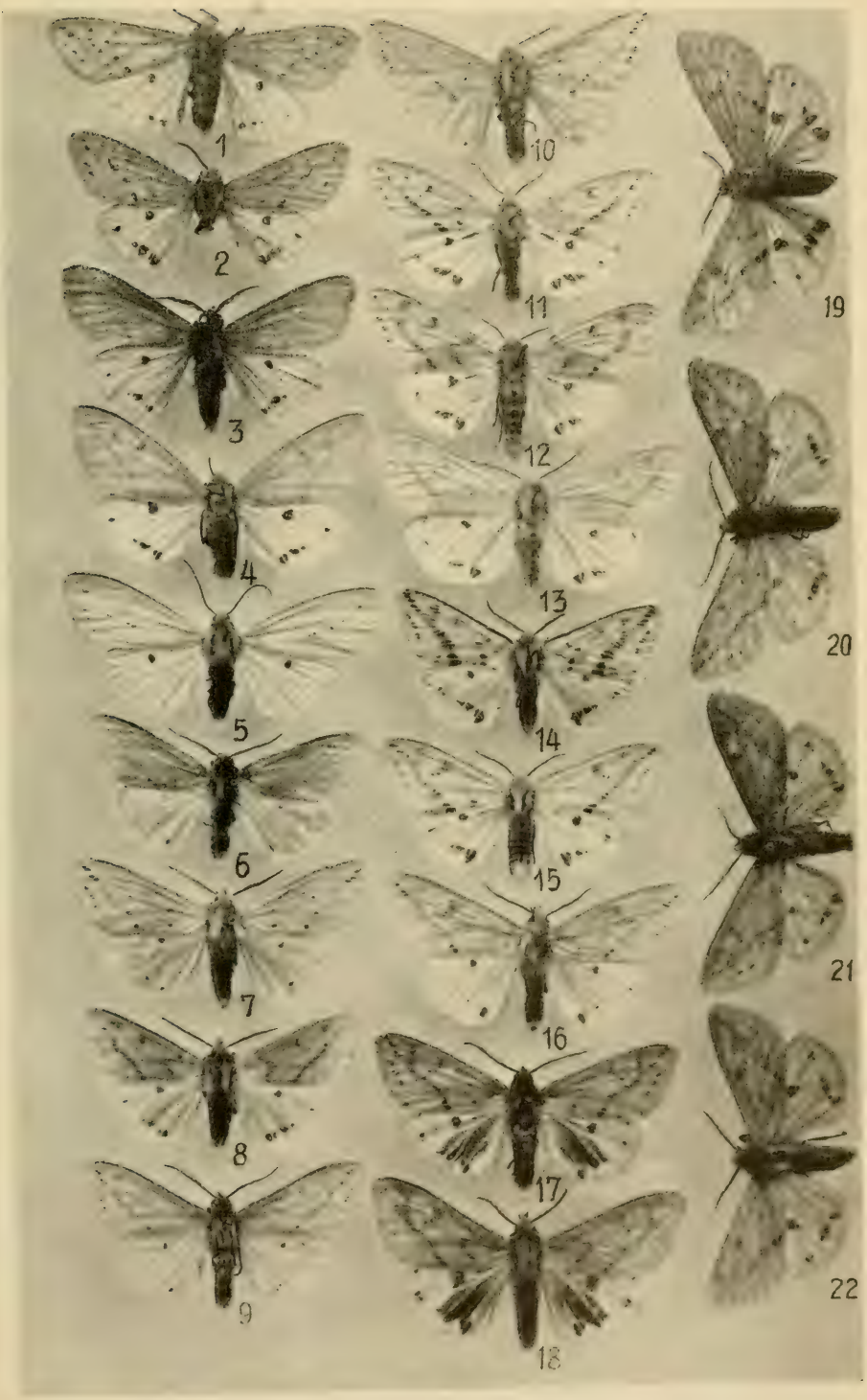
1. *Spilarctia inaequalis* Btlr. ♂, Sutschanski-Rudnik, VII.
2. „ „ ♀, Terrae Amurenses.
3. „ „ ssp. *distincta* Reich ♀ Type, West-Tien-Mu-Shan 10. VII. 32.
4. „ *rubilincta* ssp. *punctilinea* Moore ♂. Li-kiang, 27. VIII. 34
5. „ *obliquivitta* Moore, ♂. A-tun-tse, 25. V. 37.
6. „ *jankowskii* ssp. *soror* Leech, ♂. Li-kiang, 29. VIII. 34.
7. „ „ „ „ ♀. Li-kiang, 26. VII. 35.
8. „ *heringi* Daniel. ♂-Paratype, Li-kiang, 22. VII. 34.
9. „ „ ♀- „ Li-kiang. 19. VIII. 34.
10. *Micrartia batangi* Daniel ♂-Paratype, Batang, 2800 m. 18. VI. 36.
11. „ *hönei* ♂-Paratype, Li-kiang, 18. V. 34.
12. „ „ ssp. *alpicola* Daniel, ♂-Paratype, A-tun-tse, ca. 3000 m, 25. V. 37.
13. „ *forsteri* Daniel. ♂-Type. Batang, 5000 m, 30. VI. 38.
14. *Spilarctia flammeola* ssp. *hunana* Daniel. ♂-Paratype, Hoeng Shan 26. V. 33.
15. „ *infernalis* Btlr. ♀. Tapaishan, 1700 m, 10. VII. 36.
16. „ „ ♂. Tapaishan, 1700 m, 10. VII. 36.
17. „ *seriatopunctata* Matsch. ♀, 1. Generation, Yokohama 11. V. 10.
18. „ *imparilis* Btlr. ♀, Yokohama, Ende VIII. 12.
19. „ *comma* ssp. *bipunctata* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 3. IV. 35.
20. „ *seriatopunctata* Motsch. ♂, 1. Gen., Yokohama 28. IV. 11.
21. „ „ „ ♂, 2. Gen., Yokohama, 21. VIII. 11.
22. „ „ „ ♀, 2. Gen., Asamayama VII. 10.
23. „ *flammeola* ssp. *hunana* Daniel. ♀-Paratype, Hoeng Shan, 28. V. 33.
24. „ *imparilis* Btlr. ♂, Asamayama, Anfang VIII. 14.

(Grundfarbe zu dunkel, schwarze Fleckung deshalb kaum kenntlich.)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Erklärung zu Tafel XV.

1. *Spilarctia casigneta* Koll. ♂-Type, Himalaya.
2. „ „ ♂, Darjeerling.
3. „ „ ♂, „
4. „ „ ♀, „
5. „ „ ssp. ♀, Ningyuenfu.
6. „ „ ssp. *sinica* Dan. ♂-Paratype, A-tun-tse, 2. VII. 36.
7. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 21. VII. 34.
8. „ „ „ „ ♂-Paratype, A-tun-tse, 26. VII. 36.
9. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 20. VII. 34.
10. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 12. VIII. 34.
11. „ „ „ „ ♀-Paratype, Li-kiang, 28. VII. 34.
12. „ „ „ „ ♀-Paratype, A-tun-tse, 17. VII. 36.
13. „ „ „ „ ♀-Paratype, A-tun-tse, 21. VII. 36.
14. „ „ „ „ v. *tsinlingi* Dan. ♂-Paratype, Tapaishan, 2. VII. 35.
15. „ „ „ „ „ ♀-Paratype, Tapaishan, 2. VII. 35.
16. „ *obliqua* ssp. *variata* Dan. ♂-Paratype, Li-kiang, 16. VII. 34.
17. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 4. VII. 34.
18. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 20. VII. 34.
19. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 3. VII. 34.
20 „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 16. VII. 34.
21. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 5. VII. 34.
22. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 16. VI. 35.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

Erklärung zu Tafel XVI.

1. *Spilarctia obliqua* ssp. *variata* Dan. ♂-Paratype, Li-kiang, 1. VII. 35.
2. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 1. VI. 35.
3. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 22. V. 35.
4. „ „ „ „ ♀-Paratype, Li-kiang, 21. VI. 36.
5. „ „ „ „ ♀-Paratype, Li-kiang, 19. VII. 34.
6. „ „ „ „ ♀-Paratype, Li-kiang, 16. VII. 34.
7. „ „ *pseudohampsoni* Dan. ♂, A-tun-tse, 17. VII. 36.
8. „ „ „ ♂, A-tun-tse, 23. VI. 37.
9. „ „ Wkr. ♂, Darjiling.
10. „ „ ♂, 1. Gen., West-Tien-Mu-Shan, 27. VI. 33.
11. „ „ ♂, 2. Gen., West-Tien-Mu-Shan, 4. VIII. 32.
12. „ „ ♂, 2. Gen., West-Tien-Mu-Shan, 4. VIII. 32.
13. „ „ ssp. *fukieni* Dan. ♂-Paratype, Kuatun, 21. V. 38.
14. „ „ „ „ ♂-Paratype, Kuatun, 18. IV. 38.
15. „ „ „ „ ♀-Allo-Type, Kuatun, 3. V. 38.
16. „ „ „ *pseudohampsoni* Dan. ♀, A-tun-tse, 21. VII. 36.
17. „ „ Wkr., ♀, Darjiling.
18. „ „ ♀, 1. Gen., West-Tien-Mu-Shan, 22. V. 32.
19. „ „ ssp. *pseudohampsoni* Dan. ♀, A-tun-tse, 25. VII. 36.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

Erklärung zu Tafel XVII.

1. *Spilarctia bisecta* Leech, ♂, Canton.
2. „ „ ♀, Canton.
3. „ „ ♂, Kuatun, 28. V. 38.
4. „ „ ♀, Kuatun, 19. 5. 38.
5. „ „ ssp. *occidentalis* Rothsch. ♂, Hoeng Shan, 19. IV. 33.
6. „ *tienmushanica* Dan. ♂-Holotype, Soochow, 29. 9. 24.
7. „ „ ♀-Allotype, West-Tien-Mu-Shan, 21. IX. 32
8. „ „ ♀-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 17. VIII. 32
9. „ „ ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 27. VIII. 32
10. „ *chekiangi* Dan. ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 29. VIII. 32.
11. „ „ ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 31. VIII. 32.
12. „ „ ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 27. VIII. 32.
13. „ „ ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 1. IX. 32.
14. „ „ ♂-Paratype, Mokanshan, 3. IX. 30.
15. „ „ ♂-Paratype, Mokanshan, 5 IX. 30.
16. „ „ ♂-Paratype, Tapaishan, 11. VI. 36. (2. Gen.)
17. „ „ ♂-Paratype, Tapaishan, 20. V. 36.
18. „ „ ♂-Paratype, Tapaishan, 16. V. 36.
19. „ „ ♀-Paratype, Tapaishan, 18. V. 36. } 1. Gen.
20. „ „ ♀-Allotype, Tapaishan, 22. 5. 36.
21. „ „ ♀-Paratype, Tapaishan, 16. V. 36.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

Erklärung zu Tafel XVIII.

1. *Spilarctia bisecta* Wkr. ♂, West-Tien-Mu-Shan, 6. V. 32.
2. „ „ ♂, West-Tien-Mu Shan, 7. V. 32. } 1. Gen.
3. „ „ ♀, West-Tien-Mu-Shan, 12, IV. 32.
4. „ „ ♀, West-Tien-Mu-Shan, 13. V. 32.
5. „ „ ♂, West-Tien-Mu-Shan, 4. IX. 32. } 2. Gen.
6. „ „ ♀, West-Tien-Mu-Shan, 9. IX. 32.
7. „ „ ssp. *occidentalis* Rotsch. ♂, Hoeng Shan, 28. IV. 33.
8. „ „ „ „ ♂, Hoeng Shan, 23. V. 33.
9. „ „ ssp. *shanghaiensis* Dan. ♀-Paratype, Shanghai, 17. IX. 32 } 2. Gen.
10. „ „ „ „ ♀-Paratype, Shanghai, 18. IX. 32
11. „ „ „ „ ♂-Paratype, Shanghai, 12. IX. 32
12. „ „ „ „ ♂-Paratype, Shanghai, 11. IV. 35. 1. Gen.
13. „ *lungtani* Dan. ♀-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 25. IX. 32.
14. „ „ ♀-Paratype, Lungtan, 25. IX. 33.
15. „ „ ♂-Paratype, Lungtan, 25. IX. 33.
16. „ „ ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 28. IX. 32.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Erklärung zu Tafel XIX.

1. *Pericallia klapperichi* Dan. ♂-Holotype, Kuatun, 18. IV. 38.
2. *Spilarctia subcarnea* Wkr., 1. Gen., ♂, West-Tien-Mu-Shan, 30. IV. 32.
3. „ „ 1. Gen. ♀, West-Tien-Mu-Shan, 22. IV. 32.
4. „ „ 2. Gen. ♂, West-Tien-Mu-Shan, 19. VIII. 32.
5. „ „ 2. Gen., ♀, West-Tien Mu-Shan, 4. VIII. 32
6. „ „ 3. Gen., ♂, West-Tien-Mu-Shan, 2. IX. 32.
7. „ „ ssp. *charbini* Daniel, ♂-Paratype, Charbin, VII. 23.
8. „ „ „ „ ♀-Paratype, Charbin, VIII. 23.
9. „ „ trans ad. ssp. *charbini*, ♂, Lungtan, 14. V. 33.
10. „ *melli* Daniel, ♂-Paratype, 1. Gen., Li-kiang, 9. V. 35.
11. „ „ ♀-Paratype, 1. Gen., Li-kiang, 17. IV. 35.
12. „ „ ♂-Paratype, 2. Gen., Li-kiang, 11. VIII. 34.
13. „ „ ♀-Paratype, 2. Gen., Li-kiang, 13. VIII. 34.
14. „ „ ssp. *shensii* Dan. ♂-Paratype, Tapaishan, 22. VI. 35.
15. „ „ „ „ ♂-Paratype, West-Tien-Mu-Shan, 23. V. 32
16. „ *rhodophila* ssp. *anormala* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 20. VII. 34.
17. „ „ „ „ ♂-Paratype, Li-kiang, 3. VIII. 34.
18. „ *burmanica* Rothsch. (Type von *rubricollaris* Reich) ♂, Heimat fraglich.
19. „ *rhodophila* ssp. *unilinea* Rothsch. ♂, Ost-Tien-Mu-Shan, 16. VI. 31.
20. „ „ „ „ ♀, Ost-Tien-Mu-Shan, 11. VI. 31.
21. „ *japonensis* Rothsch., ♂, Maoershan, 3. VII.
22. „ „ „ ♀, Maoershan, VII.
23. „ *nigrifrons* Wkr. ♂, Kuatun, 21. V. 38.
24. „ *melanosoma* Hps. ♀, Li-kiang, 16. VII. 34.
25. „ *aurocostata* Obth., ♀-Paratype, Li-kiang, 3. VII. 35.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Erklärung zu Tafel XX.

1. *Spilosoma urticae* Esp. ssp. *mandli* Schaw. ♂, Nik.-Ussurisk 5. VII. 19 leg. Biener in coll. m.
2. „ „ ssp.? gen. vern. ♂, Lungtan, 17. IV. 38.
3. „ „ „ gen. aest. ♂, Schanghai, 20. VI. 29.
4. „ „ „ „ „ ♀, Lungtan, 11. VI. 33.
5. „ „ „ „ aut.? ♂, Lungtan. 5. VIII. 37.
6. „ *menthastri* ssp. *sangaica* Wkr. ♂, gen. vern., Asamayama, Mitte VI. 14.
7. „ „ „ „ ♂, gen. aest. Yokohama, 19. VIII. 11.
8. „ „ „ „ ♂. gen. aest. Kobe, Mitte IX. 13
9. „ „ „ „ ♀, gen aest. Yokohama, 21. VIII. 11.
10. „ „ var. *punctaria* Stoll. ♂, gen. vern. (Vorderflügel-Grundfarbe lichtbraun) West-Tien-Mu-Shan, IV. 32.
11. „ *menthastri* var. *punctaria* Stoll. ♂, gen. vern. West-Tien-Mu-Shan, 27. IV. 32.
12. „ „ „ „ ♂, gen. aest. Shanghai, 13. IX. 32
13. „ „ „ „ ♀, gen. aest. Shanghai, 22. IX. 32
14. „ „ „ „ ♂, gen. vern. (Vorderflügel-Grundfarbe lichtbraun), Lungtan, 11. IV. 33.
15. „ „ var. *extrema* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 24. VIII. 35
16. „ *likiangensis* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 6. VIII. 35.
17. „ *ningyuenfui* Daniel, ♂-Paratype, Ningyuenfu.
18. „ „ „ ♀-Paratype, Ningyuenfu.
19. „ „ „ ssp. *flava* Daniel, ♂-Paratype, Batang, 24. VII. 36.
20 „ *mienshanica* Daniel, ♂-Paratype, Mien-Shan, 5. VI. 38.
21. „ „ „ ♀-Paratype, Mien-Shan, 12. V. 38.
22. *Spilarctia robusta* ssp. *tapaishanica* Daniel, ♂-Paratype, Tapaishan, 7. VI. 36.
23. *Alphaea phasma* Leech, ♀-Paratype, Li-kiang, 6. VII. 34.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

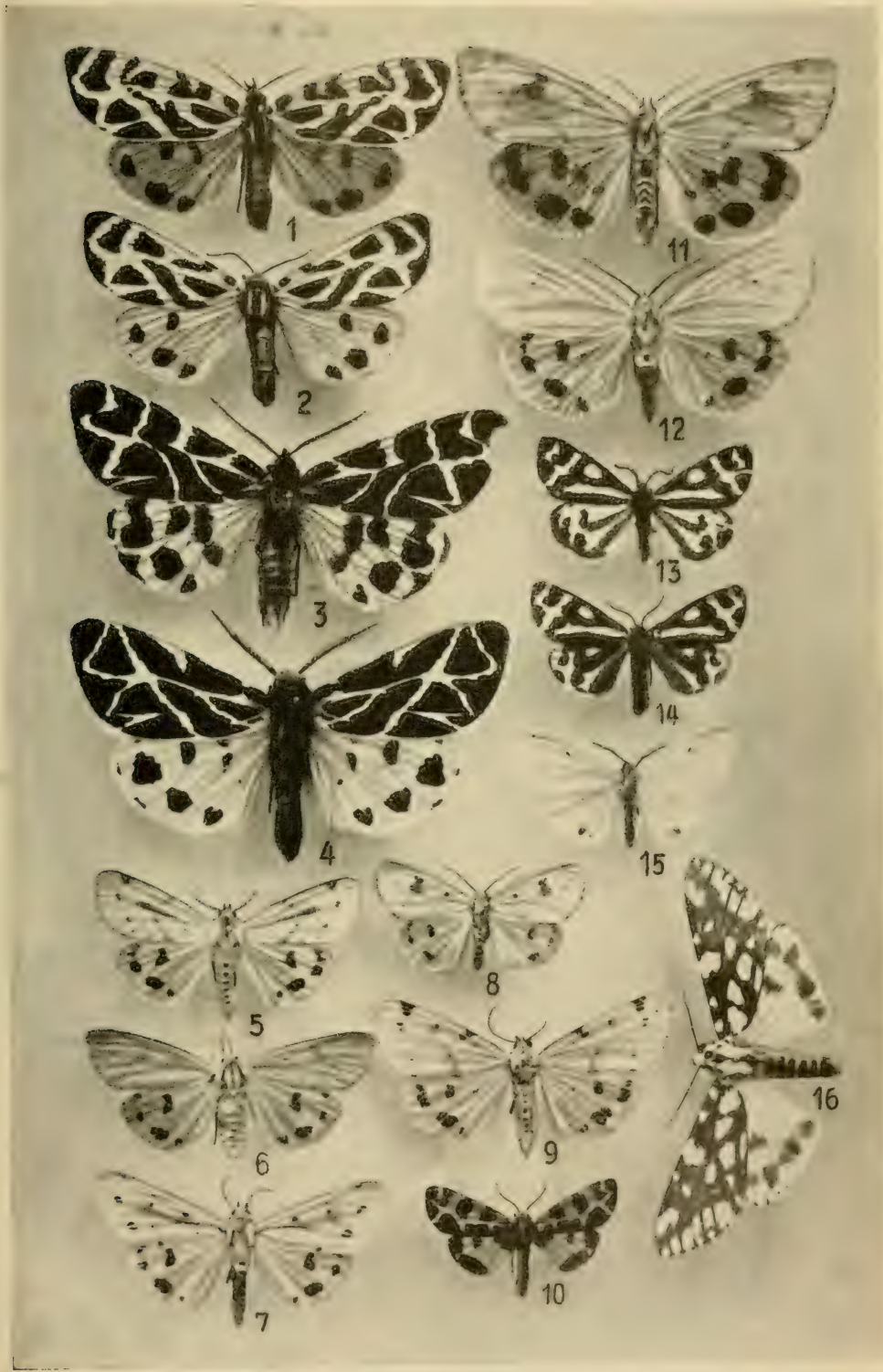
Erklärung zu Tafel XXI.

1. *Areas galactina* ssp. *khasiana* Rothsch. ♂, Li-kiang, 11. VI. 35.
2. „ „ „ „ ♀, Li-kiang, 12. VI. 35.
3. „ „ „ *ochracea* Mell. ♂, Hoeng Shan, 18. V. 33.
4. *Spilarctia robusta* Leech, ♀, Hoeng Shan, 14. V. 33.
5. „ *album* Brem. et Grey. ♂, Ost-Tien-Mu-Shan, 20. VII. 31.
6. „ *gianelli* Obth. ♂-Paratype, A-tun-tse, 17. VIII. 36.
7. *Alphaea phasma* ssp. *hönei* Daniel. ♂-Paratype A-tun-tse, 25. VI. 36.
8. *Spilarctia jordansi* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 1. VII. 35.
9. „ „ ♀-Paratype, Li-kiang, 5. VII. 34.
10. „ *lewisi* Btlr. ♂, Li-kiang, 20. VI. 35.
11. „ „ ♀, Tapaishan, 1. VII. 35.
12. „ *yuennanica* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 9. VII. 34.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Erklärung zu Tafel XXII

1. *Preparctia romanovi* ssp. *mirifica* Obth. ♀, Batang, 15. VI. 38.
2. „ „ Gr. Gr. ♀, Kansu sept., occ. 3000 m, VII.
3. „ *buddenbrocki* Kotzsch, ♂-Paratype, Tapaishan, 29. VI. 35.
4. „ *allardi* Obth. ♂-Type, Batang, 30. VI. 38.
5. *Rhyparioides metelkana* ssp. *flavida* Brem., ♂, Ussuri.
6. „ „ „ „ ♀, Ussuri.
7. „ „ „ *kiangsui* Daniel. ♂-Paratype, Lungtan, 21. VI. 33.
8. „ *subvaria* Wkr. ♂, gen. aest. Hoeng Shan, 29. VIII. 33.
9. „ *nebulosa* gen. aest. *simplicior* Btlr. ♂, Yokohama, 4. IX. 11.
10. *Micrarctia Kindermanni* Stgr. ssp. ♀, Mien Shan, 5. VII. 37.
11. *Rhyparioides amurensis* ssp. *meridiei* Daniel, ♀-Paratype, Hoeng Shan, 14. VI. 33.
12. „ „ „ „ ♂-Paratype, Hoeng Shan, 10. VI. 33.
13. *Parasemia plantaginis* ssp. *syfanica* v. *stötzneri* O. B. H. ♂, In-Tai-Shan 3200 m, 15. VII. 36.
14. „ „ „ „ v. „ O. B. H. ♀, In-Ta-Shan, 3200 m, 15. VII. 36.
15. *Spilarctia pilosoides* Daniel, ♂-Paratype, Li-kiang, 26. VII. 35.
16. *Alphaea anopunctata* Obth. ♀-Paratype, Li-kiang, 29. VII. 34.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Erklärung zu Tafel XXVIII

Fig. 1. *Rhytinota (Prorhytinota) praelonga* ssp. *praelonga* Rche. (aus Asmara)

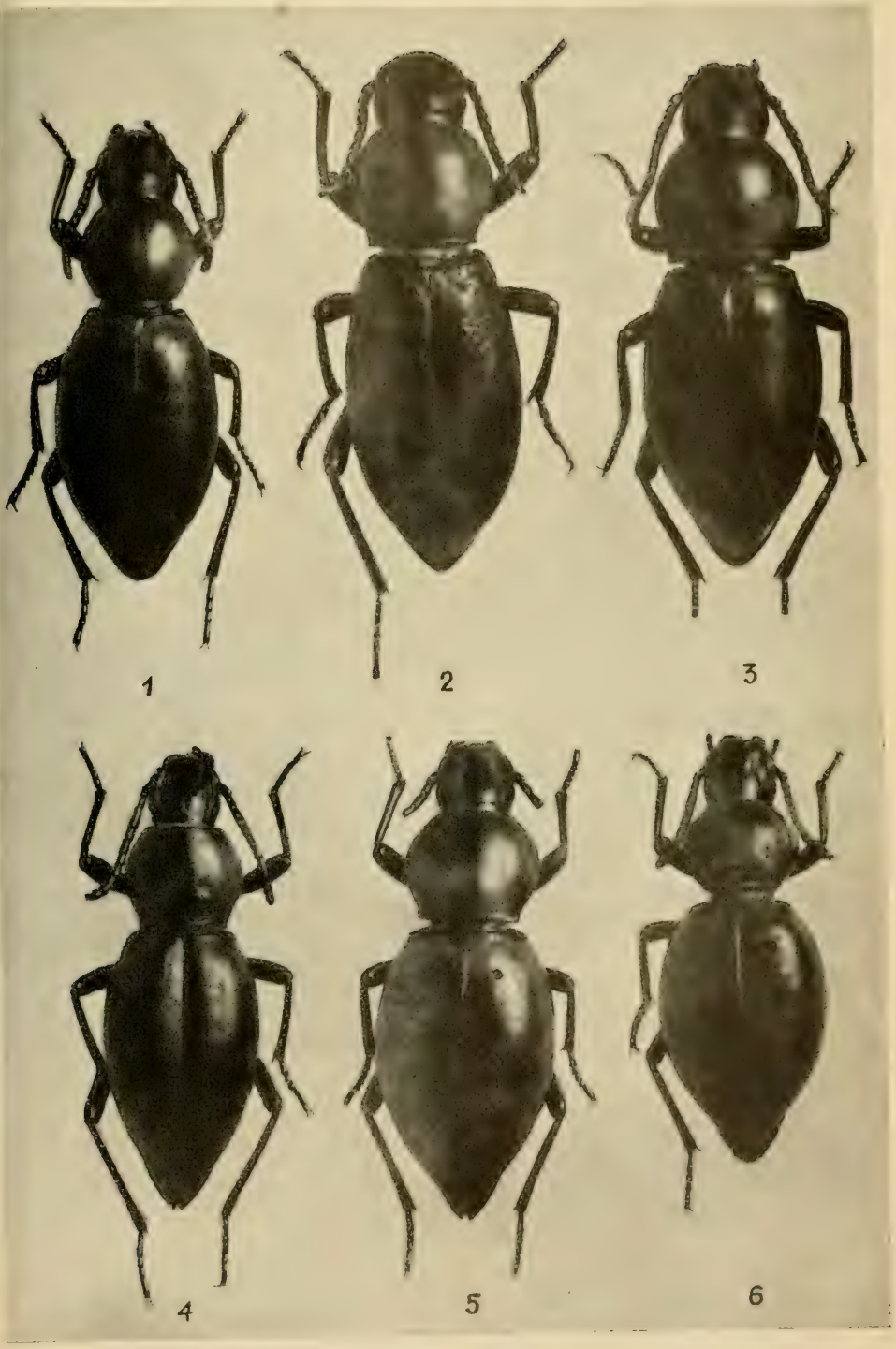
Fig. 2. *Rhytinota* (*Prorhytinota*) *praelonga* ssp. *desertica* Koch (aus Air)

Fig. 3. *Rhytinota (Prorhytinota) praelonga* ssp. *humerangula* Koch (aus Ouéa)

Fig. 4. *Rhytinota (Prorhytinota) praelonga* ssp. *hirundo* Koch (aus Kacheliba, Kenya)

Fig. 5. *Rhytinota (Prorhytinota) praelonga* ssp. *pseudohumerangula* Koch (aus den Monts Matthews, Britisch O.A.)

Fig. 6. *Rhytinota (Prorhytinota) praelonga* ssp. *meruensis* Geb. (aus Umbugwe)


1
2
3
4
5
6

Erklärung zu Tafel XXIX

Fig. 7. *Rhytinota* (*Prorhytinota*) *somalica* Koch (aus Berbera)
Fig. 8. „ „ *subcordicollis* Fairm.
(von der Hochebene zwischen Hongolo und Bur Iraoski)
Fig. 9. *Rhytinota* (*Prorhytinota*) *oxyoma* Fairm. (aus Mogadiscio)
Fig. 10. „ „ *robusta* Gah. (aus der Provinz Ogaden)
Fig. 11. „ „ *basimpressa* Koch (aus Rufa)
Fig. 12. „ „ *angulicollis* Fairm. (aus Djumbo am Yuba)

7
8
9
10
11
12

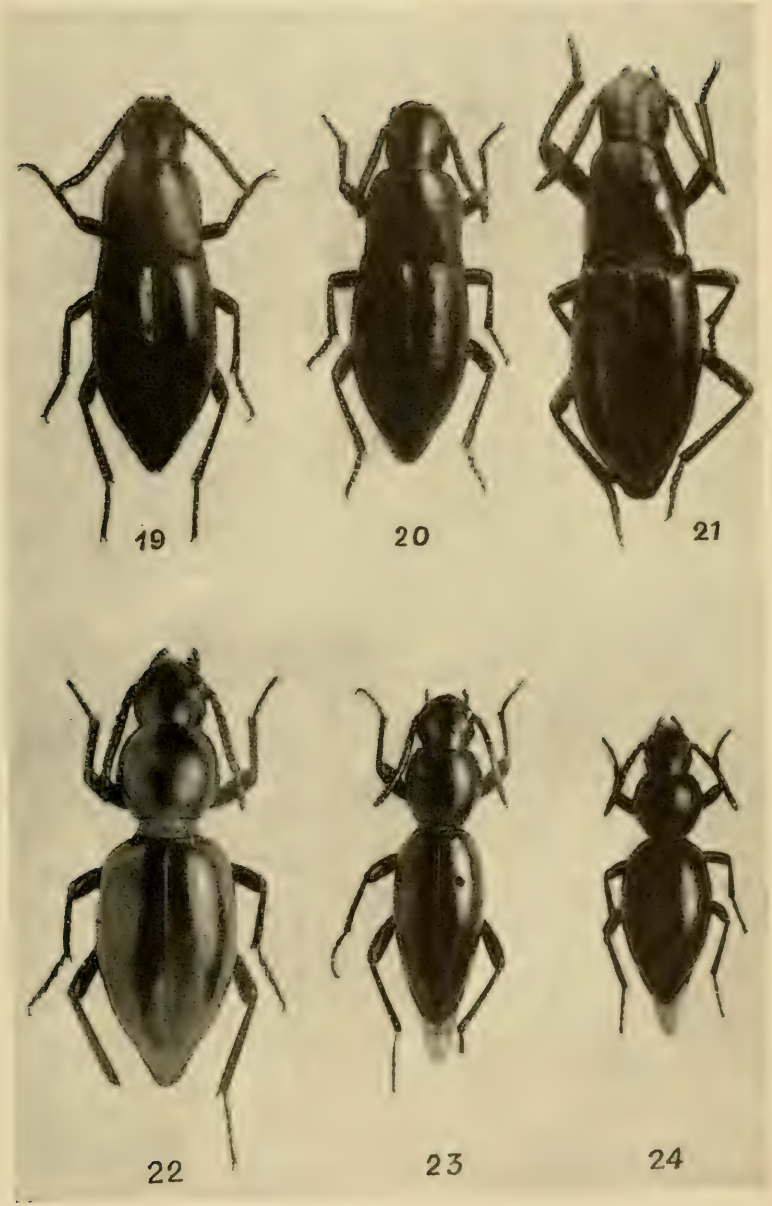
Erklärung zu Tafel XXX

Fig. 13. *Rhytinota* (*Prorhytinota*) *Machulkai* Koch (aus Laikipia, Kenya)
Fig. 14. „ „ *ventricosa* Gerst., aus Mabira in Uganda (in der Abbildung ist durch fehlerhafte Retusche der auf der Originalphotographie kräftig vorspringende Humeralzahn rechts abgeschwächt, links aber vollständig fehlend)
Fig. 15. *Rhytinota* (*Prorhytinota*) *gravidula* Gerst. (aus Deutsch-O.-Afrika)
Fig. 16. „ „ *gravidula* ssp. *Delkeskampi* Koch (aus Pokomonie, Witu)
Fig. 17. „ „ *acuticollis* Fairm. (aus Dodoma, Tanganyika
Fig. 18. „ „ *acuticollis* ssp. *nyassica* (aus Iringa, Uhehe)

13
14
15
16
17
18

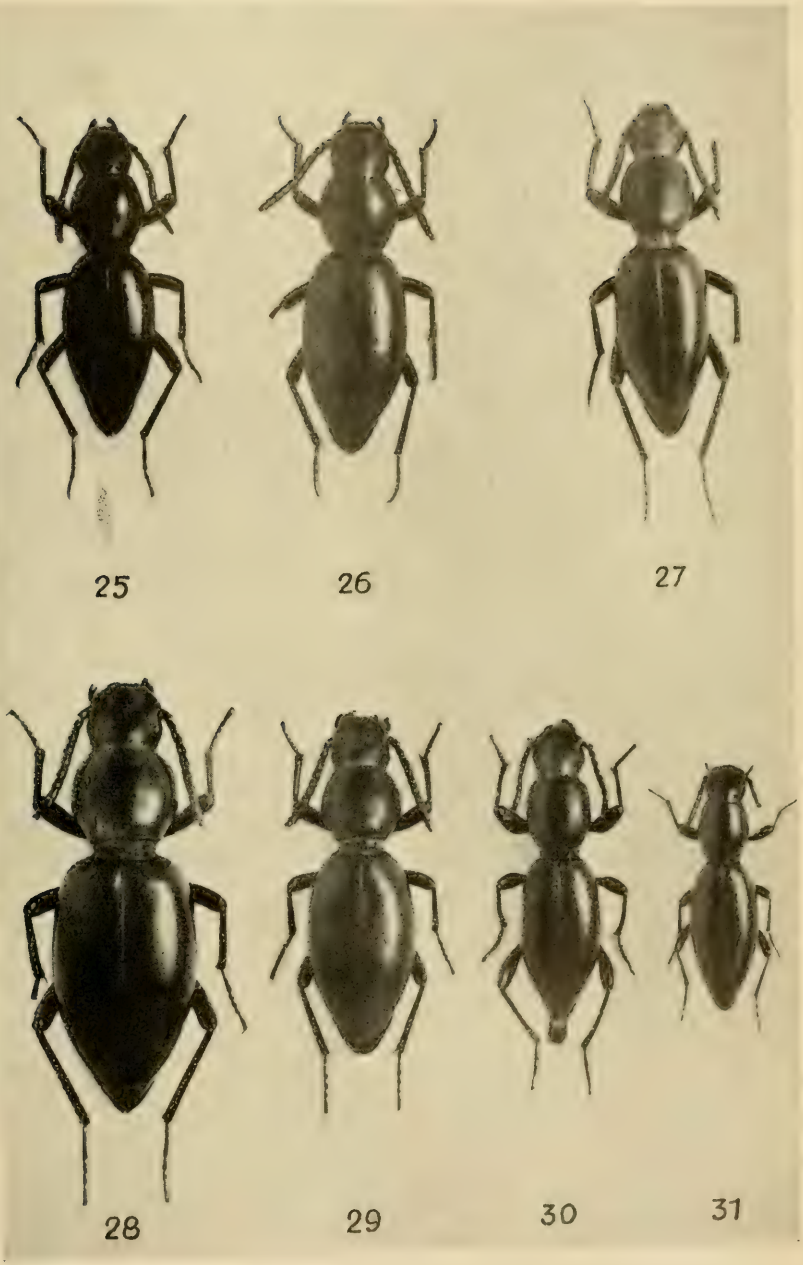
Erklärung zu Tafel XXXI

Fig. 19. *Rhytinota* (*Prorhytinota*) *stupida* Gerst. (aus Belet-Uen)
Fig. 20. „ „ „ ssp. *continentalis* Koch (aus West-Suk)
Fig. 21. „ „ „ *absurda* Gestro, aus Ital. Somaliland. (Die Form des Halsschildes ist durch fehlerhafte Retusche stark verzogen wiedergegeben).
Fig. 22. *Rhytinota* (*Rhytistena*) *gracillima* ssp. *Lesnei* Koch (aus Chiramba)
Fig. 23. „ „ „ „ *metallica* Geb. (aus Shirati)
Fig. 24. „ „ *marginata* Geb. (aus Moschi)


19
20
21
22
23
24

Erklärung zu Tafel XXXII

Fig. 25. *Rhytinota* (*Rhytistena*) *gracilis* Gerst. (aus Uluguru)
Fig. 26. „ „ „ ssp. *Jeanneli* Koch (aus West-Suk
Fig. 27. „ „ *opaciviridis* Koch (aus Port Amelia)
Fig. 28. „ „ *aeneipennis* Koch (aus Msamwia, Ufipe)
Fig. 29. „ „ *Colasi* Koch (aus Arero)
Fig. 30. „ „ *delicatula* Fairm. (aus Scusciuban)
Fig. 31. „ „ *Gridellii* Koch (aus Mogadiscio)


25
26
27
28
29
30
31

Erklärung zu Tafel XXXIII

Fig. 32. *Rhytinota* (*Sphenariopsis*) *tristis* ssp. *Kokeni* Rtt. (aus Wazirabad)
Fig. 33. „ „ „ „ *belutschistana* Koch (aus Karachi)
Fig. 34. „ „ „ „ *indica* Schauf. (aus Madras)
Fig. 35. „ „ *laticollis* Schauf. (aus Sangli)
Fig. 36. „ „ *sculpticornis* Koch (aus Jabalpur)
Fig. 37. „ (*Rhydimorpha*) *subfossulata* Sol (aus Ahmednagar)

32
33
34
35
36
37

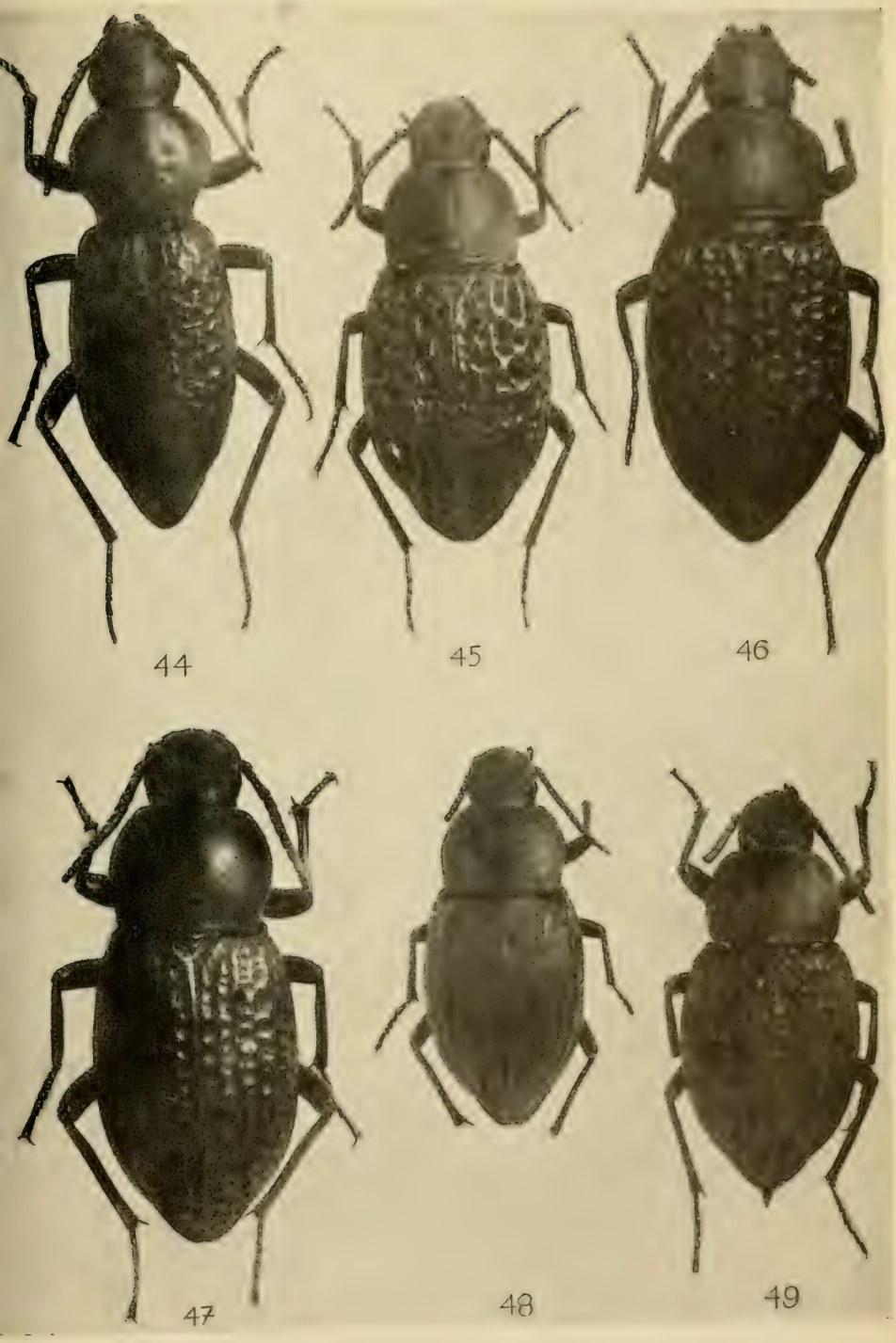
Erklärung zu Tafel XXXIV

Fig. 38. *Rhylinota* (*Nemapus*) *coromandelensis* Sol. ♂ (aus Trichinopoly)
Fig. 39. „ „ „ „ ♀ (aus Trichinopoly)
Fig. 40. „ „ *laevipennis* Fairm. (aus Shimoga, Mysore)
Fig. 41. „ (s. str.) *plicata* ssp. *congoensis* Koch (Uelle)
Fig. 42. „ „ „ „ „ *plicata* Kr. (aus Wau, Sudan)
Fig. 43. „ „ „ „ „ *undulata* Kr. (aus Archambault)

38
39
40
41
42
43

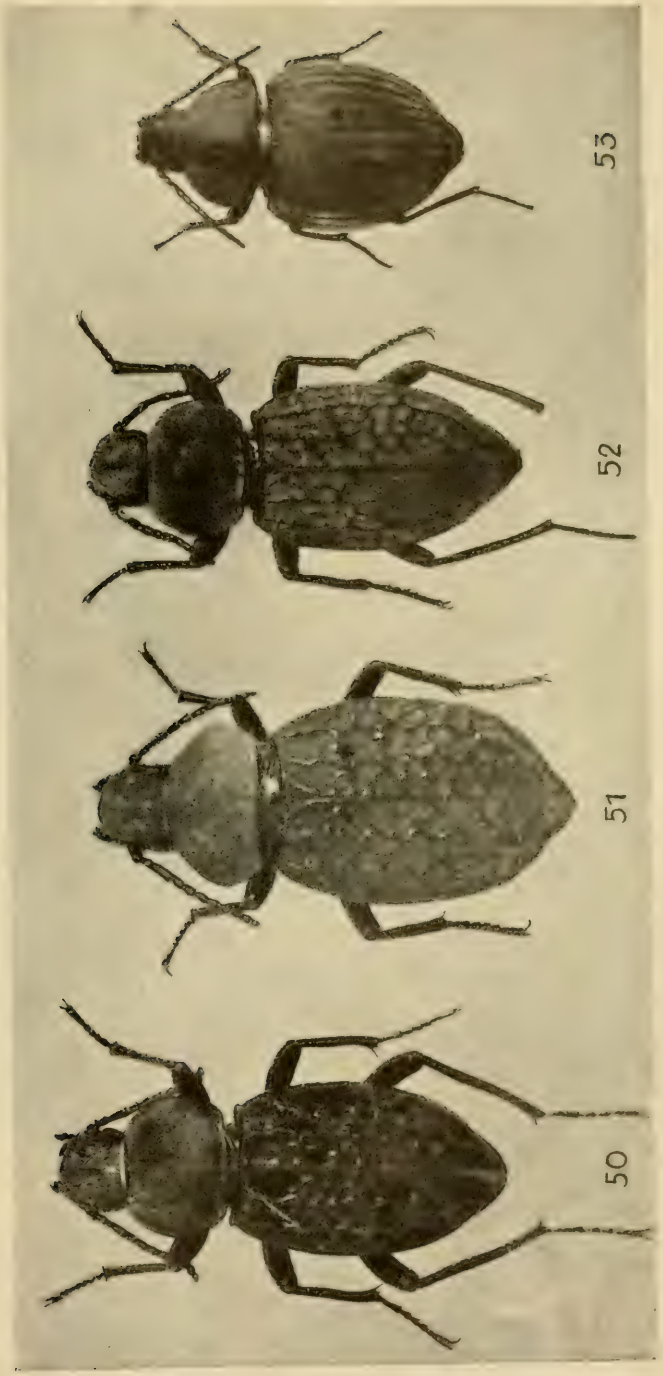
Erklärung zu Tafel XXXV

Fig. 44. *Rhytinota* (s. str.) *scabriuscula* Esch. (aus Sennar)
Fig. 45. *Thalpophila* (*Rhytinopsis*) *fossulata* ssp. *fossulata* Kr. (aus Tanguru)
Fig. 46. „ „ „ ssp. *Schubotzi* (aus Archambault)
Fig. 47. „ „ „ ssp. *foveolata* Kr. (aus Sennar)
Fig. 48. „ „ *duodecimcostata* Fairm. (aus Kayes)
Fig. 49. „ „ *gularis* Geb. (Sassa, Nyam-Nyam)


44
45
46
47
48
49

Erklärung zu Tafel XXXVI

Fig. 50. *Thalpophila* (s. str.) *Schweinfurthi* ssp. *Schweinfurthi* H.-R. (aus Archambault)
Fig. 51. „ „ „ „ „ *carinifrons* Fairm. (Niger)
Fig. 52. „ „ „ *sexundata* Koch (aus Oyo, Yoruba)
Fig. 53. „ (*Kaszabiella*) *subhemisphaerica* Koch (Koroka)


53
52
51
50

Erklärung zu Tafel XXXVII

Fig. 54. *Thalpophila* (s. str.) *abbreviata* ssp. *multicostata* Geb. (Archambault)
Fig. 55. „ „ „ „ „ *abbreviata* F. (Senegal)
Fig. 56. „ „ „ „ „ *subcostata* Kr. (Agadés)
Fig. 57. „ „ „ „ „ *dakarensiis* Koch (aus Bissau, Port. Guinea)

57
56
55
54

12443. diteras All. Ab. 66; Mitt. 29, 106. — Sdl. Natg. 744. — R. Best. T. 148. Caucas.

a. *?brevis Bd.* D. Ent. Z. 20, 1876, 279; Bull. It. 9, 1877, 122.

12444. laevioctostriatus Goeze, 1777. — Sdl. Natg. 743, 781. — Everts, Col. Neerl. 2, 1903, 266. — R. Fauna Germ. 350. — Best. T. 148. Germ. Gall. Hispan.

a. *caraboides Panz.* 1794, 1795, 1805. — Stu. 1807. — Küst. 1850, 1851.

b. *laliusculus Kr.* 1880.

c. *lusitanus Kr.* 1870. — All. Mitt. 30, 112.

d. *quisquilius Panz.* 1813.

e. *ruficollis Fab.* 1787, 1792, 1801. — Ol. 1791. — Ill. 1802.

f. *striatus Foucr.* 1785. — Ol. 1791, 1795. — Latr. 1804, 1807. — Muls. 1854. — All. 1876, 1877. — Bd. 1876, 1877. —

Biologie: Perris, Ann. Fr. (3) 5, 1857, 367, t. 9, f. 458—463. — Sdl. Natg. 688. — Planet, Le Natur. 12, 1890, 17.

Anatomie etc.: Priske, Tr. Lond. 1905, VI bis VII. — Kempers, Tijdschr. Ent. 44, 1901, 32, t. 3, f. 20. — Borre, C.-R. Belg. 1885, XXVI.

12445. Adriani R. Best. T. 143. Caucas.

12446. dryadophilus Muls. Col. Fr. Lat. 337. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 744, 786. — Müll. Verh. z. b. Ges. 70, 1920, 224. — R. Best. T. 148, 150, nota. Eur. or. mer.

a. *quisquilius All.* Ab. 21; Mitt. 29, 102.

12447. phaeacus Sahlb. Ofv. Finska 45, nr. 10. — R. Best. 148 nota. Corcyr.

12448. dermestoides Ill. 1798. — Küst. 1850. — Sdl. Natg. 744, 783. — R. Best. T. 149, 150 nota. Germ. Hung. Balkan

a. *caraboides Redt.* 1849, 1858, 1874. — Bach. 1856 (1859).

b. *Fabricii Gemm.* nom. nov. 1870.

c. *picipes All.* 1876, 1877.

d. *quisquilius Panz.* 1798. — Stu. 1807. — Redt. 1849, 1858, 1874. — Küst. 1850. — Muls. 1854. — Bd. 1876, 1877. — Everts, 1903. — R. Fn. Germ. 350. — Müll. Verh. z. b. Ges. 70, 1920, 224, 230.

e. *striatus Kr.* 1870.

f. var. *picipes Küst.* 1850. — Sdl. Natg. 744, 785. — R. Best. T. 149.

g. *brevis All.* 1876, 1877.

h. var. *zabroides Küst.* 1850. — Sdl. Natg. 743.

i. *brevis Küst.* 1850.

12449. **brevicollis Küst.** 1850. — All. Ab. 21; Mitt. 30, 108. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 745, 787. — R. Best. T. 149. — Ross. mer.

12450. **graecus Sdl.** Natg. 745. — R. Best. T. 149. — Graecia

12451. **curticollis** R. Best. T. 149. — Bosn. Ital.

12452. **plebejus Küst.** 1850. — All. Ab. 20; Mitt. 29, 107. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 745. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 70, 1920, 223, 229. — R. Best. T. 150 nota. — Graecia, Dalmat., As. min.

a. *distinguendus* Küst. 1850

12453. **longipennis Küst.** 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 341. — All. Ab. 20; Mitt. 29, 104. — Sdl. Natg. 745. — R. Best. T. 150. — Gall. mer., Hispan.

subgen. *Helopogonus R.*
R. Best. T. 122, 150.

12454. **subchalybaeus** R. Wien. Z. 1907, 204; Best. T. 150 nota, 167. — Calabr.

12455. **viridicollis Schauf.** 1869. — All. Ab. 24; Mitt. 38, 162. — Sdl. Natg. 747. — R. Best. T. 151. — Balear.

a. *rugipennis Tenenb.* Bull. Ac. Sc. Cracov. 1914, 841, t. 64, f. 3.

subgen. *Xanthomus Muls.*

Muls. Col. Fr. Lat. 302. — All. Mitt. 30, 113. — Sdl. Natg. 698. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 678, 688, 706. — R. Best. T. 123, 151.

12456. **pallidus Curt.** 1830. — Steph. 1832. — Muls. Col. Fr. Lat. 302. — Woll. Cat. Mader. Col 160; Col. Atl. 434. — Jaq. Col. Eur. t. 78, f. 390. — All. Ab. 21; Mitt. 30, 114. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 738. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 688, 706. — Everts, Col. Neerl. 266. — R. Best. T. 151. — Andr. Bull. Eg. 1927, 53. — Germ. Holl., Engl. Gall., It. Hisp., Mar. Alg., Madeira

a. *testaceus Küst.* 1850.

Biologie: Muls. Col. Fr. Lat. 304.

12457. **pellucidus Muls. & Rey,** Opusc. 7, 1856, 15. — All. Ab. 20; Mitt. 30, 115. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 739. — Vaul. l. c. 689, 707. — R. Best. T. 151. — Gall., Hisp. Sic., Tunis

Biologie: Perris, Ann. Linn. Lyon 23, 1876. 133. — Sdl. Natg. 687.

12458. **ovulum Sdl.** Natg. 739, 754. — R. Best. T. 151. — Creta

subgen. *Helopelius R.*
R. Best. T. 123, 152.

12459. **aeneipennis All.** Ab. 18; Mitt. 36, 146. — Sdl. Natg. 735. — R. Best. T. 152. — Rhodos, Syria

12460. **disgregus** R. Best. T. 152. — Rhodos

12461. **nodifer** Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 299. — Sdl. Natg. 734. — R. Best. T. 153. — Asturia

12462. **verrucosus Vaul.** Ann. Fr. 68, 1899, 683, 699. — R. Best. T. 153. Lusit. Alg.

12463. **mogadoricus** Esc. Trab. Madr. 11, 1914, 351. Marocco

12464. **lucens** Esc. l. c. 352. Marocco

subgen. *Helopondrus R.*
R. Best. T. 123, 153

12465. **vexator R.** D. Ent. Z. 1887, 524. — Sdl. Natg. 730; R. Best T. 153. Caucas.

12466. **lineatus All.** Mitt. 259. — Sdl. Natg. 738. — R. Best. T. 153. Pers. bor.

12467. **assimilis Küst.** 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 355. — All. Ab. 18; Mitt. 35, 140. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 730. — R. Best. T. 153. Gall. Elba, Italia

a. *aeneoniger Küst.* 1850.

b. *convexicollis Küst.* 1850.

12468. **sareptanus All.** Ab. 54; Mitt. 36, 147. — Sdl. Natg. 741. — R. Best. T. 154. Ross. mer. Caucas.

12469. **Ecoffeti Küst.** 1850. — Muls. Col. Fr. Lat. 341. — All. Ab. 21; Mitt. 28, 100. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 746. — R. Best. T. 154. Gallia

a. *alpigradus F.* Bull. Fr. 1882, CLXIX.

b. var. *picinus Küst.* 1850. — All. Ab. 18; Mitt. 29, 101. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 746. — R. Best. T. 154 nota.

c. var. *rufocastaneus Pic,* Echange 1919.

Biologie: Xambeu, Ann. Linn. Lyon 41, 1894, 106.

12470. **heres R.** Best. T. 154. Pers. bor.

12471. **Cambyses Sdl.** Natg. 738, 753. — R. Best. T. 154 nota. Persia

12472. **ponticus** Sdl. Natg. 737, 753. Persia

a. ? *cunctator R.* Best. T. 155.

12473. **saturninus R.** Best. T. 155. Uralsk

subgen. *Diastixus All.*

All. Ab. 5; Mitt. 17, 42, 174. — Sdl. Natg, 698, 746, 787. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 679, 685, 702. — R. Best. T. 123, 156.

12474. **pulvinatus Vaul.** l. c. 687, 704. — R. Best. T. 156. Algier

a. *nitidicollis* All. pars. Ab. 27; Mitt. 44, 181.

12475. **aenescens Reiche,** Ann. Fr. (4) 1, 1861, 90. — All. Ab. 27; Mitt. 43, 178. — Vaul. l. c. 687, 704. — R. Best. T. 157. Algier

a. *acutangulus F.* Rev. Mag. Zool. 1879, 199 (22).

b. *punctipennis Bd.* D. Ent. Z. 20, 1876, 274; Bull. It. 9, 1877, 48.

12476. **Ghiliani Bd.** l. c. 253, 274; l. c. 46. — All. Mitt. 43, 179. — Sdl. Natg. 747. — R. Best. T. 157. Hispan.

a. *crassicollis Küst.* pars 1850.

b. var. *ibericus All.* Mitt. 44, 182 — Sdl. Natg. 747. — R. Best. T. 157.

12477. **afer** Er. 1841. — All. Ab. 27; Mitt. 44, 180. — Sdl. Natg. 746 nota. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 686, 703. — R. Best. T. 157. — Algier

12478. **heteromorphus Luc.** 1849. — All. Ab. 28; Mitt. 43, 176. — Sdl. Natg. 746 nota. — Vaul. l. c. 686, 703. — R. Best. T. 156 nota. — Algier
a. *punctipennis Luc.* 1849.

12479. **rotundicollis Luc.** 1849. — Vaul. l. c. 688, 705. — R. Best. T. 158 — Algier Tunis
a. *Lucasi Meq.* nom. nov. Bull. Fr. 1937, 194.
b. *punctipennis All.* Ab. 27; Mitt. 178.

12480. **piger Vaul.** l. c. 688, 705. — R. Best. T. 158 nota. — Tunis

12481. **nitidicollis Luc.** 1849. — Vaul. l. c. 687, 705. — R. Best. T. 158. — Algier
a. var. *nigricans Vaul.* l. c. 688. 705.
b. var. *thalassinus All.* Mitt. 181.

12482. **nigroaeneus Küst.** 1850. — All. Ab. 37; Mitt. 44, 182. — Sdl. Natg. 747. — R. Best. T. 156, 158. — Gall. mer. Hispan.
a. *alicantinus Kr.* D. Ent. Z. 27, 1883, 395.
b. *obtusangulus All.* Ab. 27; Mitt. 44, 183.
c. *subaeneus Bd.* D. Ent. Z. 20, 1876, 258, 274; Bull. It. 9, 1877, 49.

12483. **obtusatus** F. C.-R. Belg. 1883, XLIV. — Vaul. l. c. 688, 706. — R. Best. T. 158. — Alg. Tun.
a. *rotundicollis All.* Mitt. 43, 179.
b. var. *deserticola Vaul.* l. c. 688, 706.

12484. **Andreinii Sch.** Bull. It. 1925, 89. — Cyrenaica

subgen. *Nesotes All.*

All. Ab. 5; Mitt. 17, 38, 159. — Sdl. Natg. 698, 747, 788. — R. Best. T. 123, 158.

12485. **asper Küst.** 1850. — Woll. Tr. Lond. 1871, 279. — All. Ab. 23; Mitt. 38, 160. — R. Best. T. 159. — Madeira
a. *Vulcanus Woll.* Ins. Mad. 513, t. 12, f. 1; Col. Atl. 428.

12486. **arboricola Woll.** Ann. Mag. (3) 10, 1862, 338; Coll. Atl. 427, App. 64; Tr. Lond. 1871, 279. — All. Ab. 23; Mitt. 39, 163. — Madeira

12487. **confertus Woll.** Ins. Mad. 515, t. 12, f. 2; Coll. Atl. 428. — All. Ab. 23; Mitt. 39, 164. — R. Best. T. 159. — Madeira

12488. **lucifugus Woll.** Ins. Mad. 518, t. 12, f. 5; Col. Atl. 430. — All. Ab. 24; Mitt. 40, 168. — R. Best. T. 159. — Madeira
a. *congregatus Woll.* l. c. 518 t. 12, f. 6; l. c. 432.

12489. **infernus Woll.** l. c. 517 t. 12, f. 4; l. c. 431. — All. Mitt. 39, 166. — R. Best. T. 159. — Madeira

12490. **Leacocianus Woll.** l. c. 517; l. c. 431. — All. Ab. 23; Mitt. 40, 166. — Garreta, Bull. Fr. 1911, 395, f. 2, t. 3, f. 4. — Ins. Salvag.

12491. **porrectus Woll.** Cat. Can. Col. 508; Col. Atl. 432. — All. Mitt. 40, 168. Canar.

12492. **rimosus Woll.** l. c. 508; l. c. 432. — All. Mitt. 40, 168. Canar.

12493. **obliteratus Woll.** Tr. Lond. 1871, 279. — R. Best. T. 160. Madeira

12494. **conformis Gemm.** nom. nov. 1870. — All. Ab. 24; Mitt. 38, 161. — R. Best. T. 160. Canar.

a. *congener Woll.* Cat. Can. Col. 504; Col. Atl. 429.

12495. **gagatinus Küst.** 1850. — Woll. Col. Atl. 430. — All. Mitt. 41, 168. — R. Best. T. 160 Madeira

a. *Pluto Woll.* Ins. Mader. 516, t. 12, f. 3.

12496. **altivagans Woll.** Cat. Can. Col. 503; Col. Atl. 426. — All. Mitt. 41, 170. Teneriffa

12497. **gomerensis Woll.** Col. Atl. 429, App. 64. — All. Ab. 24; Mitt. 38, 162. — R. Best. T. 161. Canar.

12498. **elliptipennis Woll.** Cat. Can. Col. 503; Col. Atl. 427. — All. Mitt. 41, 170. — R. Best. T. 161. Teneriffa

12499. **aethiops Woll.** l. c. 509; l. c. 432. — All. Ab. 25; Mitt. 42, 172. — R. Best. T. 161. Canar.

12500. **Marseuli Woll.** Coll. Atl. 427, App. 63. — All. Ab. 25; Mitt. 41, 170. — R. Best. T. 161. Canar.

12501. **picescens Woll.** Cat. Can. Col. 509; Col. Atl. 433. — All. Ab. 25; Mitt. 42, 172. Canar.

a. *caraboides Brll. & Berth.* Ins. Canar. 1838, 69.

12502. **lucifugulus R. Best. T. 161.** Canar.

12503. **carbunculus Woll.** Ins. Mader. 519 nota; Cat. Can. Col. 505; Col. Atl. 429. Canar.

a. *aterrimus Woll.* Cat. Can. Col. 506; Col. Atl. 430. — All. Mitt. 164.

b. *nitens Woll.* l. c. 506; l. c. 430. — All. Ab. 24, Mitt. 39, 164. — R. Best. T. 162.

12504. **transversus Brll. & Berth.** Ins. Canar. 1838, 70. Canar.

12505. **subdepressus Woll.** Cat. Col. Madera 1857, 158; Col. Atl. 431. Tr. Lond. 1871, 280. — All. Ab. 24; Mitt. 39, 165. Madeira

12506. **graniger Küst.** 1850. — Woll. Col. Atl. 434. — All. Ab. 24, Mitt. 41, 171. — R. Best. T. 162. Madeira

a. var. *cinnamomeus Woll.* Ins. Mader. 520, t. 12 f. 8.

b. *validus* R. Best. T. 162.

12507. **quadratus Brll. & Berth.** 1838. — Woll. Cat. Can. Col. 507; Col. Atl. 432. — R. Best. T. 162. Canar.

12508. **portosanctanus Woll.** Ins. Mader. 521, t. 12, f. 9; Col. Atl. 434. — All. Mitt. 42, 173. — R. Best. T. 163. Madeira

12509. **fusculus Woll.** Cat. Can. Col. 511; Col. Atl. 433. — All. Mitt. 42, 173. — R. Best. T. 163. Teneriffa

12510. **futilis Woll.** Ins. Mader. 520, t. 12, f. 3; Col. Atl. 433. — Madeira

12511. **azoricus Crotch,** Proc. Zool. Soc. Lond. 1867, 390. — Azoren

12512. **Helleri R.** Best. T. 163. — Teneriffa

12513. **tuberculipennis Luc.** 1849. — All. Ab. 25; Mitt. 41, 171. — Bd. 1876, 1877. — Cha. Tr. Lond. 1891, 392. — Sdl. Natg. 746 nota, 748 nota. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 685, 703. — R. Best. T. 164. — Hisp. mer. Mar. Alg.

a. ssp. *Vilarubbiae* Esp. Eos 19, 1943, 144. — Mar.

12514. **crassicollis Küst.** pars 1850. — All. Ab. 28; Mitt. 42, 175. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 746. — R. Best. T. 164. — Hispan.

12515. **puncticollis Luc.** 1849. — All. Ab. 27; Mitt. 43, 176. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 685, 703. — R. Best. T. 164. — Alg. Tun.

a. *cribripennis Luc.* l. c.

12516. **carbo Küst.** 1850. — All. Ab. 28; Mitt. 43, 177. — Bd. 1876, 1877. — Sdl. Natg. 746. — R. Best. T. 164. — Hispan.

12517. **Synesius R.** Best. T. 164. — Algier

12518. **Monodi Alluaud,** Rev. Fr. Ent. 2, 1935, 41. — Salvages

Rues Cas.

Cas. Ann. N. Y. 6, 1891, 66.

12519. **ovipennis Cas.** Ann. N. Y. 5, 1890, 487; 6, 1891, 66. — Calif.

Gnathelops Gb.

Gb. Tr. Linn. S. Lond. 18, 1, 1922, 320.

12521. **Chatanayi Gb.** l. c. 321, f. 20, 21, t. 23, f. 7, 8. — Seychellen

a. var. *pallidus Gb.* l. c.

b. ssp. *pedestris Gb.* l. c. 322.

Euboeus Boield.

Boield. Ann. Fr. (4) 5, 1865, 10. — All. Ab. 14, 1876, 8; Mitt. Schweiz. Ges. 5, 1877, 19, 233. — Sdl. Natg. 678. — R. Best. T. 165.

12522. **Mimonti Boield.** l. c. 11, t. 1, f. 6. — Bd. 1876, 1877. — All. Ab. 6; Mitt. 233. — R. Best. T. 168. — Euboea

Nephodinus nom. nov.

Nephodes Blanch. 1845. (nec. Schönh. 1840.) — Rosh. 1856. — Lac. Gen. Col. 454. — Jaq. Gen. Col. Eur. 324. — All. Abeille 14, 1876, 6; Mitt. Schweiz.

Ges. 5, 1877, 18, 220. — Sdl. Natg. 678, 798, 852. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 672, 717. — R. Best. T. 164.

Typus **villiger.**

12523. villiger Rosh. Thiere Andal. 1856, 218. — All. Ab. 7, Mitt. 221. — Bd. Bull. Ital. 9, 1877, 137. — Sdl. Natg. 799. — R. Best. T. 165. — Hispan.

12524. corsicus All. Mitt. 222. — R. Best. T. 165. — Corsica

12525. metallescens Küst. 1846. — Jaq. Gen. Col. Eur. 79, f. 394. — Bd. 1877. — All. Ab. 7; Mitt. 221. — Sdl. Natg. 799. — R. Best. T. 166. — Sardin. Corsica

12526. barbarus R. Berl. Z. 16, 1872, 182. — All. Mitt. 223. — Sdl. Natg. 799. — R. Best. T. 166. — Mar. Alg. Tunis

a. *gracilior F.* 1884.

b. *incanus F.* 1879.

c. *longipennis Desbr.* 1903.

d. *maroccanus Sdl.* Natg. 799, 800.

e. *villiger Vaul.* Ann. Fr. 68, 1899, 717, 718.

12527. pubescens Küst. 1850. — All. Mitt. 235. — Sdl. Natg. 799. — R. Best. T. 167. — Andalus.

a. *modestus Kr.* 1870. — All. Ab. 59. — Mitt. 222.

b. var. *foveicollis Küst.* 1851. — Sdl. Natg. 799. — R. Best. T. 167.

12528. infoveicollis Pic, Echange 26, 1910, 10. — Hispan.

12529. subdepressus F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 493. — All. Ab. 7; Mitt. 53, 223. — Sdl. Natg. 799. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 717, 718. — R. Best. T. 167. — Algier

Allardius Ragusa.

Ragusa, Natur. Sicil. 1898, 130. — R. Best. T. 164.
Parablops pars All. Mitt. 18, 230 (nec Schönh. 1839 Col. Curcul.).
Pseudoparablops Heyd. D. Ent. Z. 1908, 132.

Typus: **oculatus.**

12530. oculatus Bd. D. Ent. Z. 20, 1876, 264; Bull. It. 9, 1877, 135. — Heyd. D. Ent. Z. 1908, 132. — R. Best. T. 167. — Sicilia

12531. sardiniensis All. Mitt. 261. — Sdl. Natg. 798. — Sardinia

Adelphinus F.

F. Ann. Fr. (4) 6, 1866, 44. — R. D. Ent. Z. 1890, 150. — Sdl. Natg. 852. — Vaul. Ann. Fr. 68, 1899, 672, 719. — R. Best. T. 165.

Typus: **suturalis.**

12532. ciliatus Sdl. Natg. 853. — Vaul. l. c. 719. — R. Best. T. 168. — Algier

12533. **suturalis** Luc. 1849. — F. Ann. Fr. (4) 6, 1866, 44, — Sdl. Natg. 853. — Pic. Misc. Ent. 7, 1899 114. — Vaul. l. c. 719, 720. — R. Best. T. 169. Alg. Tun.
a. ab. *pallidipennis Pic*, l. c. 114.
b. ab. *rasus Sdl.* Natg. 799, 853,
c. ab. *maculatus Pic*, Miscell Ent. 7, 1899, 114.

subgen. *Adelphinops R.*

R. Best. T. 168.

12534. **ordubadensis** R. D. Ent. Z. 1890, 150. — Sdl. Natg. 853. — R. Best. T. 169. Kaukasus
a. ab. *fulvipennis R.* Wien. Z. 25, 1906, 242; Best. T. 169.
b. ab. *fulvovitatus R.* D. Ent. Z. 1890, 150; Best. T. 169. — Sdl. Natg. 853.

Helopidesthes F.

F. Ann. Belg. 39, 1895, 446.

12535. **coriarius** F. l. c. 446. Madag.

Periphanodes nom. nov.

Periphanes F. Notes Leyd. 4, 1882, 245 (nec. Hübn. 1816, Lepid. Noch).

12536. **orichalceus** F. l. c. 246. Sumatra

Erulipus F.

F. Ann. Belg. 47, 1903, 14.

Typus: **Fruhstorferi.**

12537. **Fruhstorferi** F. l. c. 14. Tonkin

12538. **multicolor** Pic, Mel. Ex. Ent. 49, 1927, 18. Indochina

Erulipothydemus Pic.

Pic, Mel. Ent. 27, 1918, 19.

Typus: **latior.**

12539. **latior** Pic, l. c. 19. Sumatra

12540. **longipennis** Pic, l. c. 20 Borneo
a. var. *bicolor Pic*, l. c.

Deretus Gah.

Gah. Bull. Liverpool Mus. 3, 1900, 10.

12541. **denticollis** Gah. l. c. 10; Nat. Hist. Sokotra 1903, 281, t. 17, f. 9. Sokotra

Arthopus Shp.

Shp. Ent. Mag. 13, 1876, 75.

12542. **Brouni** Shp. l. c. 76. — Wat. Aid. Ident. Ins. 2, N.-Seeld.

1882—90, t. 145, f. 3. — Huds. N. Zeal. Beetles & Larvae 1934, 90.

Parahelops Wat.*)

Wat. Tr. Lond. 1875, 333. — F. Miss. Sc. Cap Horn VI, 2, 1891, 47.

Typus: Darwini.

12543. **angulicollis** F. Ann. Fr. (6) 5, 1885, 56; Miss. Sc. Cap Horn, VI, 2, 1891, 51, t. 2, f. 3. Feuerld.

12544. **Darwini Wat.** Tr. Lond. 1875, 334. — F. l. c. 48, t. 2, f. 2. Feuerld.

12545. **Haversi Wat.** l. c. 336. — F. l. c. 51, t. 2. f. 4. I. Falkld.

12546. **pubescens Wat.** l. c. 334. — F. l. c. 49, t. 2, f. 2. Feuerld.

12547. **quadricollis Wat.** l. c. 335. — F. l. c. 50. I. Falkld.

12548. **seriatus K.** Erg. Hamb. Magelh. Sammelreise 8, 1897, nr. 4, 114. Feuerld.

Dolphus Blanch.

Blanch. Voy. Pole Sud 4, 1853, 171 (sine descr.)

12549. **globipennis Blanch.** l. c 172, t. 11, f. 12. Feuerld.

Chitoniscus Wat.

Wat. Tr. Lond. 1875, 331. — F. Miss. Sc. Cap Horn VI, 2, 1891, Col. 38.

12550. **brevipennis Wat.** l. c. 332. Feuerld.
brevissimus F. l. c. 39.

Brachyhelops F.

F. Ann. Fr. (6) 5, 1885, 57; Miss. Sc. Cap Horn VI, 2, 1891, 52.

12551. **Hahni F.** l. c. 57; l. c. 53, t. 2, f. 5. Orange Bay

48. Talanini.

Cha. Biol. C.-A. 1887, 321.

Dignamplini L. & H. Class. Col. N. Am. 1883. 385.

Talanus Jaq.

Jaq. in Sagra Hist. fisica Cuba Ins. 1856, 66, (ed. franc. 1857, 156. — Mäkl. Ofv. Finska 20, 1878, 96 (340). — Cha. Biol. C.-A. 1887, 321.
Dignamptus L. Proc. Amer. Phil. Soc. 17, 1877, 421.

Typus: cribrarius.

12552. **aeneipennis Cha.** Biol. C.-A. 1887, 327, 561. Amer. c.

12553. **angustatus Pic,** Mel. Ent. 61, 1933, 33. Brasil.

12554. **apterus Cha.** Biol. C.-A. 1887, 328, t. 14, f. 4, 4a. Amer. c.

*) Die Zugehörigkeit dieser und der folgenden drei Gattungen zu den Tenebrioniden ist zweifelhaft.

12555. ater Cha. l. c. 327. Panama
12556. brasiliensis Mäkl. Ofv. Finska 20, 1878, 100 (345). Brasil.
12557. columbianus Mäkl. l. c. 99 (344). — Cha. Biol. C.-A. 1887, 324. Columb. Panama
12558. crenulatus F. Ann. Fr. 61, 1892, 93. Venezuela
12559. cribrarius Jaq. in Sagra Hist. fis. Cuba 1852, 156. — Mäkl. Ofv. Finska 20, 1878, 97 (342). — Cha. Tr. Lond. 1896, 31. Cuba
12560. ferrugineus Cha. l. c. 31. S. Vincent
12561. Gounellii Pic, Mel. Ent. 11, 1914, 13. Brasil.
12562. guadeloupensis Fleut. & Sallé, Ann. Fr. (6) 9, 1889, 430. Guadeloupe
12563. guatemalensis Cha., Biol. C.-A. 1887, 326, t. 14, f. 3. Guatemala
12564. guayanensis Pic, Mel. Ent. 11, 1914, 12. Guayana
12565. humilis Mäkl. Ofv. Finska 20, 1878, 101 (346). Columb.
12566. insularis Mäkl. l. c. 98 (343). — Cha. Tr. Lond. 1896, 31. Portorico
12567. interstitialis Cha. Biol. C.-A. 324. Amer. c.
12568. laevicollis Cha. Tr. Lond. 1896, 32. S. Vincent
12569. laevipennis Cha. Biol. C.-A. 1887, 322. Guatemala
12570. langurinus L. Proc. Amer. Phil. Soc. 17, 1877, 421. — Fall. Bull. Brookl. Ent. S. 27, 1932, 148. Florida
12571. laticeps Cha. Biol. C.-A. 1887, 325, t. 14, f. 2. Panama
12572. Leconteï Cha. l. c. 323. Amer. c.
12573. longicornis Cha. l. c. 328. Amer. c.
12574. minasensis Pic, Mel. Ent. 61, 1933, 32. Brasil.
12575. neotropicalis Cha. Biol. C.-A. 1887, 322, 561, t. 14, f. 1. Am. c. & mer.
12576. obscuriceps Pic, Mel. Ent. 11, 1914, 12. Columb.
12577. parallelus F. Ann. Fr. 61, 1892, 92. Venezuela
12578. parananus Pic, Mel. Ent. 55, 1930, 19. Parana
12579. rufipennis Pic, l. c. 11, 1914, 13. Brasil.
12580. stenochinus L. Proc. Phil. 17, 1877 (1878), 421. Florida
a. *okechobensis Blatchl.* Canad. Ent. 46, 1914, 143.
12581. subacuminatus Pic, Mel. Ent. 11, 1914, 12. Brasil.
12582. subexaratus Mäkl. Ofv. Finska 20, 1878, 102 (347). — Cha. Biol. C.-A. 1887, 325. Amer. c. & mer.
12583. subopacus Cha. l. c. 323. Amer. c.

49. Helopinini.

Lac. Gen. Col. 457. — Gb. Atti Trieste 14, nr. 2, 1937, 49.

Micranteriini

R. Best T. 81, 1917, 60.

Haemodus nom. nov.

Haemus Per. (nom. praeocc.) Ann. S. Afr. 3, 1904, 228.

12584. **carinatipennis Per.** l. c. 229, t. 13, f. 13 a. Rhodes. Afr. or.

Aptila Fahr.

Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 258. — H.-R. Col. Hefte 7, 1871, 31.

Typus: **costata.**

12585. **costata Fahr.** l. c. 258. — H.-R. l. c. 32. Afr. mer.
a. *litigiosa Per.* Ann. S. Afr. Mus. 1, 1899, 308*)
b. *tuberculata Fahr.* l. c. 258.

12586. **debilis Fahr.** l. c. 260. — H.-R. l. c. 32. Afr. mer.
a. *noxia Fahr.* l. c. 259.
b. *parvula Per.* Ann. S. Afr. Mus. 1, 1899, 307.*)

Ametrocera Fahr.

Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 260. — H.-R. Col. Hefte 7, 1871, 33. — Bl. Ent. Mag. 71, 1935, 104.

Idricus F. Tr. S. Afr. (4), 1888, 199; Ann. Belg. 38, 1894, 656. — Per. Ann. S. F. Afr. 3, 1904, 296.

Typus: **aurita.**

12587. **aurita Fahr.** l. c. 261. — H.-R. l. c. 34. Afr. mer.
a. *pacifica Per.* Tr. S. Afr. (6) 2, 1892, 122. — F. Ann. Belg. 38, 1894, 659.
b. *turrita Fahr.* l. c. 261.

12588. **diabolica F.** Tr. S. Afr. 4, 1888, 199, t. 3 f 3; Ann. Belg. 38, 1894, 658. Transvaal

12589. **tribulus F.** l. c. 658. Afr. mer.

Oncopteryx nom. nov.

Oncopterus F. Ann. Fr. (6) 7, 1887, 178.

12590. **acantholopus F.** l. c. 178, t. 2, f. 7, Afr. or.

Oncosoma Wstw.

Wstw. Proc. Z. Soc. 1842, 121 (scr. Ogcosoma). — Lac. Gen. Col. 193 (scr. Ogcosoma). — H.-R. Col. Hefte 7, 1871, 25.

Amalodes Sol. Mem. Acc. Torin (2) 6, 1844, 264 (52).

Typus: **granulare (= gemmatum).**

12591. **alternicoste Gb.** Ann. Belg. 54, 1910, 144. Afr. or.

12592. **angulicolle Gb.** l. c. 144. Afr. centr.

12593. **canaliculatum Fab.** Syst. El. 1, 1801, 132. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 211. Guinea
a. *guineense H.-R.* Col. Hefte 7, 1871, 30.

12594. **collare Gb.** Ann. Belg. 54, 1910, 145. Afr. or.

12595. **cordofanum H.-R.** Col. Hefte 7, 1871, 30. Kordofan

12596. **delicatulum F.** Ann. Fr. 62, 1893, 149. Senegal

12597. **fasciolatum Gb.** Ann. Belg. 54, 1910, 144. Afr. c.

*) Synonymie nach Hesse, Brief v. IV. 1938.

12598. **gemmatum Fab.** Syst. El. 1, 1801, 132. — Sol. Mem. Acc. Torin (2) 6, 1844, 266 (54), t. 3, f. 1—8. — H.-R. Col. Hefte 7, 1871, 28. — Senegal Guinea

a. *granulare Wstw.* Proc. Z. Soc. 1842, 121; Tr. Zool. Soc. Lond. 3, 1843, 288, t. 15, f. 14; Ann. Mag. 11, 1843, 536.

12599. **granatum Gb.** Arch. Natg. 86, 1920, A 6. 124. — Kongo
12600. **Haroldi H.-R.** Col. Hefte 14, 1875, 67. — Abessin.
12601. **hirsutum Sol.** Mem. Acc. Torin (2) 6, 1844, 268 (56). — H.-R. l. c. 7, 1871, 31. — Senegal
12602. **hirsutulum Sol.** l. c. 267 (55). — H.-R. l. c. 29. — Senegal
12603. **mucoreum F.** Ann. Fr. 62, 1893, 148. — Senegal
12604. **planicolle H.-R.** D. Ent. Z. 23, 1879, 289. — Nyassa
12605. **planipenne Gb.** Ann. Belg. 54, 1910, 147. — Afr. or.
12606. **suturale Gb.** l. c. 146. — Afr. or.

Micrantereus Sol.

Sol. Studi Ent. 1848, 151 (5), 175 (29). — Lac. Gen. Col. 458. — Grid. Mem. Soc Ent. Ital. 18, 1939, 5—52 (ostafr. Arten) (Mon.).
Solenomerus Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 306.

Typus: **anomalus.**

12607. **algoensis Per.** Tr. Lond. 1896, 176. — Mozamb.
12608. **ambiguus Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 306. — Sambesi
12609. **anomalus Guér.** Mag. Zool. 1834, Melas. 24, t. 112, f. 7. — Sol. Studi Ent. 1848, 177 (31), t. 5, f. 7—13. — Grid. Mon. 9 nota. — Senegal
12610. **arabicus Bl.** Ent. Mag. 69, 1933, 6. — Arabien
12611. **armipes F.** Ann. Fr. 66, 1897, 131. — Grid. Mon. 9, 23, f. 14—16. — Afr. or.
12612. **assimilis Ancey,** Natur 2, 1882, 54. — F. Ann. Belg. 38, 1894, 673. — Afr. or.
12613. **capicola Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 245. — Capland
12614. **carinatus Per.** Tr. Lond. 1896, 173. — Bechuanald.
12615. **Citernii Grid.** Mon. 11, 45, f. 62—64, t. 1, f. 3. — Somali
12616. **costatus Gerst.** Mon. Ber. Berl. Ak. 1854, 532; Peters Reise 1862, 283, t. 17, f. 3. — Mozamb.
12617. **devexus Per.** Tr. Lond. 1896, 176. — Mozamb.
12618. **Ertli Gb.** Ann. Belg. 54. 1910, 148. — Grid. Mon. 11, 47, 49. — Afr. org.
12619. **externecostatus F.** C.-R. Belg. 1884, LXXVI, Ann. Fr. (6) 7, 1887, 295, t. 3, f. 4. — Grid. Mon. 10, 41. — Somali
12620. **externus F.** Bull. Soc. Vaudoise 35, 1899, 182, t. 2, f. 7. — Delagoa
12621. **fallax Per.** Tr. Lond. 1896, 175. — Sambesia
12622. **femoratus Gerst.** Arch. Natg. 37, 1871, 64; Dekkens Reise III, 2, 1873, 193, t. 9, f. 8. — Afr. or.

a. subsp. *femoratus Gerst.* Grid. Mon. 11, f. 1—4.

b. *luteopubens F.* C.-R. Belg. 1882, LII.
c. *lacrymosus Gerst.* Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 1, 1883, 56.
d. subsp. *Sjoestedti Gb.* Erg. Kilim. 1, 7, 1910, 390, f. 16. — Grid. Mon. 14. — Kilim.
e. subsp. *variolosus Gerst.* Arch. Natg. 37, 1871, 64; Deckens Reise III, 2, 1873, 193, t. 9, f. 9; Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 1, 1883, 56. — Grid. Mon. 15. — Afr. or.
f. subsp. *septentrionalis Grid.* Mon. 16, t. 1, f. 2. — Abess. Somal.

12623. gasanus Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 247, t. 13, f. 5, 6. — Rhodesia

12624. Gerstaeckeri Ge. Ann. Gen. 4, 1873, 354 fig.; (2) 7, 1889, 59. — Grid. Mon. 9, 27. — Afr. or.
a. subsp. *Gerstaeckeri Grid.* Mon. 28, f. 25—30. — Eritrea
b. *fimbritibius Ancey,* Natur. 2, 1882, 68. — F. Ann. Fr. (6), 3. 1883, 101; Rev. Ent. 11, 1892, 114.
c. subsp. *Andreini Grid.* Mon. 29, f. 32—34, t. 1, f. 8. — Eritrea
d. subsp. *laevior F.* Rev. Ent. 11, 1892, 114. — Grid. Mon. 31. — Obok, Schoa
e. subsp. *crenatus Grid.* Mon. 31, f. 35—37. — Somali
f. subsp. *laevissimus Grid.* Mon. 31, f, 38. — Somali

12625. gratiosus Per. Tr. Lond. 1896, 174. — Sambesia
12626. hirsutus Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 248, t. 13, f. 4. — Transvaal
12627. jubae Grid. Mon. 11, 47, t. 1, f. 11. — Giuba
12628. Kuntzeni Grid. Mon. 9, 17, f. 5—9, t. 1, f. 12. — Somali
12629. laevigatus Grid. Mon. 9, 26, f. 22—24, t. 1, f. 6. — Somali
12630. limpopoanus Per. Tr. Lond. 1896, 172. — Limpopo
12631. longipes Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 306. — Gb. Ten. S.-W. Afr. 1920, 142. — S.W. Afr.
12632. luctuosus Per. Tr. Lond. 1896, 173. — Mozamb.
12633. lydenburgiensis Per. Tr. S. Afr. 3, 1904, 247, t. 13, f. 7. — Transvaal
12634. marginipennis F. C.-R. Belg. 1884, LXXVI; Ann. Fr. (6) 7, 1887, 295. — Grid. Mon. 11, 50, t. 1, f. 10. — Somali
12635. nitidus Gah. Ann. Mag. (6) 18, 1896, 455. — Grid. Mon. 10, 37. — Aden
12636. ovampoanus Per. Tr. Lond. 1896, 175. — Gb. Ten. S. W. Afr. 143. — S.W. Afr.
12637. parvidens Gb. Erg. Kilim. 389, f. 14, 15. — Grid. Mon. 10. — Kilim.
12638. Patrizii Grid. Mon. 9, 20, f. 10—13, t. 1, f. 7. — Afr. or.
12639. procursus Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 245, t. 13, f. 1, 2. — Rhodesia
12640. pronus Per. Tr. Lond. 1896, 176. — Transvaal

12641. **propinquus** Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 307. — Sambesia
12642. **quadricristatus** F. C.-R. Belg. 1884, LXXVI; Ann. Fr. (6) 7, 1887, 296. — Grid. Mon, 10, 40, f. 50—52. — Somali
12643. **recticostatus** F. Miss. Revoil, Faune et Flore Çomali 1882, 79. — Somali
12644. **rugulosus** Ge. Ann. Gen. 13, 1878, 321; (2) 7, 1889, 59. — F. Rev. Ent. 11, 1892, 113. — Grid. Ann. Gen. 55, 1931, 232, Mon. 10, 34, f. 44—46. — Schoa, Eritrea
a. subsp. *berberanus Grid.* Mon. 36. — Somali
12645. **scaberrimus** F. Ann. Belg. 38, 1894, 327, 672. — Per. Tr. Lond. 1896, 172. — Mozamb.
12646. **septemcostatus** F. Ann. Fr. 66, 1897, 131. — Afr. or.
12647. **seriegranosus** F. C.-R. Belg. 1891, CCXCVI (18). — Somali
12648. **seriepunctatus** F. C.-R. Belg. 1884, LXXV; Ann. Fr. (6) 7, 1887, 294. — Grid. Mon. 11, 42, f. 59, 61. — Somali
12649. **sinuatipes** F. Miss. Revoil, Faune et Flore Çomali 1882, 78. — Grid. Mon. 10, 38, f. 48, 49. — Somali
a. *asidoides F.* Ann. Belg. 37, 1893, 152, — Ge. Ann. Gen. (2) 15, 1895, 380.
12650. **somalicus** Grid. Mon. 9, 25, f. 18—21, t. 1, f. 5. — Somali
12651. **spissus** Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 306; t. 7, f. 3; 3, 1904, 250. — Transvaal
12652. **spurius** Per. Tr. Lond. 1896, 174. — Sambesia
12653. **Szekessyi** Grid. Mon. 11, 33, f. 39—42, t. 1, f. 4. — Abessin.
a. subsp. *trichocnemis Grid.* Mon. 34, f. 43. — Somali
12654. **tentyrioides** Pasc. Ann. Mag. (5) 9, 1882, 29. — Arabia
12655. **timarchoides** F. Ann. Belg. 37, 1893, 152. — Somali
12656. **transjubae** Grid. Mon. 11, 43, f. 53—58. — Giuba
12657. **validus** Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 305, t. 7, f. 11. — Sambesia
12658. **velox** Per. Tr. S. Afr. Phil. Soc. VI, 2, 1892, 58. — S.-W. Afr.
12659. **vicarius** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 249, t. 13, f. 3. — Rhodesia
12660. **zoutpansbergianus** Per. l. c. 246, t. 23, f. 8. — Transvaal

Nicandra F.

F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 191

Blastarnus F. Ann. Fr. 66, 1897, 132. — Gb. Ten. S.W. Afr. 145 (Revis.)

Typus: **costulipennis.**

12661. **atomus** Gb. Revis. 146, 152. — S.W. Afr.
12662. **bechuanus** Hesse, Ann. Transv. Mus. 16, 1935, 567. — Kalahari
12663. **costulipennis** F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 191. — S.W. Afr.
12664. **grallator** F. Ann. Fr. 66, 1897, 132. — Kimberley
12665. **granipennis** Gb. Revis. 146, 147. — S.W. Afr.

12666. **gynandromorphus Gb.** Revis. 147, 159. S.W. Afr.
12667. **hirtulus F.** Ann. Fr. 66, 1897, 133. S.O. Afr.
12668. **laminiger Gb.** Revis. 147, 158. S.W. Afr.
12669. **latus Gb.** Revis. 146, 150. S.W. Afr.
12670. **longulus Gb.** Revis. 147, 158. S.W. Afr.
12671. **marginicollis Gb.** Revis. 147, 156. S.W. Afr.
12672. **Michaelseni Gb.** Revis. 146, 149. S.W. Afr.
12673. **okahandius Gb.** Revis. 146, 150. S.W. Afr.
12674. **orientalis Gb.** Atti Trieste 14, nr. 2, 1937, 54. Afr. or.
12675. **physopterus Gb.** Revis. 145, 159. S.W. Afr.
12676. **piliger Gb.** Revis. 147, 153. S.W. Afr.
12677. **pruinosus F.** Ann. Fr. 66, 1897, 132. — Gb. Revis. 147, 153. S.W. Afr.
12678. **subgranosus Gb.** Revis. 146, 148. S.W. Afr.
12679. **subpellucens Gb.** Revis. 147, 154. S.W. Afr.
12680. **subplanatus Gb.** Revis. 146, 151. S.W. Afr.
12681. **subseriatus Gb.** Revis. 147, 155. S.W. Afr.
12682. **variabilis Hesse,** Ann. Transv. Mus. 16, 1935, 569, f. 17. Kalahari

Anaxius Fahr.

Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 307.

12683. **obesus Fahr.** l. c. 307. Caffrar.

Psectes Hesse.

Hesse, Ann. Transv. Mus. 16, 1935, 572.

12684. **bechuanus Hesse,** l. c. 572, f. 18. Kalahari

Helopinus Sol.

Sol. Studi Ent. 1848, 152 (6), 197 (51). — Lac. Gen. Col. 460. — Grid. Atti Trieste 14, nr. 14 1939, 187—206 (Revis.)

Typus: **costatus.**

12685. **acanthocnemis Gb.** Atti Trieste 14, nr. 2, 1937, 53. — Grid. Revis. 190, 201, f. 11. Somali
12686. **costatus Sol.** Studi Ent. 1848, 199 (53), t. 7, f. 10 bis 14. — Lac. Gen. Col. 461. — F. Rev. Ent. 11, 1892, 112. — Grid. Revis. 192. Arab. Sudan Abessin.
a. subsp. *elegans Bd.* D. Ent. Z. 25, 1881, 287. — Grid. Revis. 197, f. 8, 9, 10. Obock bis Massaua
b. *costatus Ko.* Bull. Eg. 1934, 102, 103, 1935, 106.
c. subsp. *costatus Grid.* Revis. 197, f. 4—6. Arabia
d. *misolampoides Lac.* Gen. Col. Atl. t. 58, f. 2. — F. Rev. Ent. 11, 1892, 112.
e. subsp. *aegyptiacus Grid.* Revis 198, f. 3, 7.
12687. **minor F.** Revoil, Faune et Flore Çomali 1882, 77; Rev. Ent. 11, 1892, 113. — Grid. Revis. 189. Somali

12688. **pilosus Gb.** Arch. Natg. 86, 1920, A. 6, p. 122. — Grid. Revis. 189, 204. — Arabia

12689. **psalidiformis Ancey,** Natur. 3. 1881, 397. — Bd. D. Ent. Z. 25, 1881. 289. — Grid. Revis. 189, 201. — Arabia

Emyon Gerst.

Gerst. Monatsber. Berl. Ak. 1854, 532; Peters Reise 1862, 284. — Lac. Gen. Col. 459. — Grid. Atti Trieste 14, nr. 14, 1939, 205 nota.

Typus: **caelatus.**

12690. **caelatus Gerst.** l. c. 532; l. c. 285 t. 17, f. 4. — Mozamb.

12691. **scabrosus Per.** Tr. S. Afr. Phil. Soc. VI, 2, 1892, 58. — S.W. Afr.

12692. **Swierstrae Müll.** Tijdschr. Ent. 30, 1887, 303, t. 12, f. 5. — Sambesi

12693. **tristis Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 305. — Caffrar.
Biologie: Jack, S. Afr. Journ. Sc. 1, 1918, 95, t. 4, f. 4, t. 5, f. 4, t. 6, f. 4.

Drosochrus Er.

Er. Arch. Nat. 9, 1843, 1, 243. — Lac. Gen. Col. 460. — Grid. Atti Trieste 14. nr. 14, 1939, 191.

Pteraulus Sol. Studi Ent. 1848, 152 (6), 200 (54).

Typus: **brunnipes.**

12694. **abyssinicus Gb.** Atti Trieste 14, nr. 2, 1937, 51. - Grid. op. cit. nr. 14. 1939, 192, 206. — Abessin.

12695. **brunnipes Er.** Arch. Nat. 9, 1843, 1, 244. — Muls. Mem. Acad. Lyon 10, 1860, 17. — Capland

12696. **conspersus Müll.** Tijdschr. Ent. 30, 1887, 304. — Sambesi

12697. **crenulatus Er.** Arch. Natg. 9, 1, 1843, 244. — Grid. Atti Trieste 14, nr. 14, 1939, 191. — Angola

12698. **cristatus Sol.** Studi Ent. 1848, 201 (55), t. 8, f. 1 bis 4. — Lac. Gen. Col. Atl. t. 58, f. 1. — Capland

12699. **depressus Er.** Arch. Nat. 9, 1, 1843, 244. — Capland

12700. **Duvieri Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 123. — Grid. Atti Trieste 14, nr. 14, 1939, 191. — Tanganyika

12701. **exsculptus Gb.** Ten. S.W. Afr. 144. — Grid. l. c. 191. — S.W. Afr.

12702. **meruensis Gb.** Erg. Kilim. I, 7, 1910, 388, f. 13. — Grid. Revis. 191. — Meru

12703. **simplicipes Gb.** Atti Trieste 14, nr. 2, 1937, 50; — Grid. Revis. 192. — Afr. or.

12704. **sulcatipennis Sol.** Studi Ent. 1848, 202 (56). — Capland

Diestecopus Sol.

Sol. Studi Ent. 1848, 152 (6), 194 (48). — Lac. Gen. Col. 461.

12705. **erodioides Sol.** l. c. 196 (50), t. 7, f. 5–9. — Capland

Menederes Sol.

Sol. Studi Ent. 1848, 152 (6), 153 (7), 203 (57) — Lac. Gen. Col. 462.

12706. **rufilabris Sol.** l. c. 205 (59), t. 8, f. 5—7. Capland

50. Meracanthini.

Lac. Gen. Col. 291, 464. — L. &. H. Class. Col. N. Am. 1883, 373, 386.

Axynaon Bla.

Bla. Tr. S. Austr. 21, 1897, 34.
Calopherus C. Proc. N.S.W. 42, 1917, 713; 45, 1920, 249.

12707. **Championi Bla.** l. c. 35. Queensl.

a. *corpulentus C.* l. c. 714, fig.; Cat. Austr. Col. 1926, t. 17, f. 29.

Psorodes Sol.

Sol. Studi Ent. 1848, 151 (5); 162 (16) — Lac. Gen. Col. 465.
Acanthomera Latr. in Cuv. Regne Anim. ed. 2, tom. 5, 1829, 16. (nec. Wied 1821. Dipt.) — Lap. Hist. Nat. 2, 1840, 205.
Acanthomerus Guer. Mag. Zool. 1834, Melass. 21.
Typus: **dentipes.**

12708. **aeneomicans Gb.** Abh. Bremen 30, 1938, 103. S.W. Afr.
12709. **alternans Wied.** Zool. Mag. II, 1, 1823, 41. Capland

a. *substrialus Guer.* Mag. Zool. 1834, Melas. 22, t. 112, f. 3. — Sol. Studi Ent. 1848, 164 (18), 168 (22).

12710. **armatus Hbst.** Käfer 8, 1799, 76, t. 122, f. 6. Capland
12711. **asperipennis Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 313. Namald.
12712. **calcaratus Fab.** 1798, 1801. — Guer. Mag. Zool. 1834, Melas. 23. — Sol. Studi Ent. 1848, 164 (18), 166 (20). Capland

a. *gibbosus Guer.* l. c. t. 112, f. 4.

12713. **consocia Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 314. Namald.
12714. **cursor Per.** op. cit. 3, 1904, 252. Capland
12715. **dentipes Fab.** 1792, 1801. — Hbst. Käfer 8, 1799. 66, t. 122, f. 9. — Guer. Mag. Zool. 1834, Melas. 22, t. 112, f. 2. — Sol. Studi Ent. 1848, 164 (18), 170 (24). — Fahr. Öfv. Ak. Förhr. 27, 1870, 308. Capland

a. *mamillatus Hbst.* l. c. 73, t. 122, f. 4. — Guer. l. c. 22.
b. *tuberculatus Fab.* 1792, 1801.
c. var. *Boyeri Sol.* Studi Ent. 1848, 164 (18), 171 (25).
d. var. *Duponti Sol.* l. c.

12716. **echinatus Sol.** l. c. 164 (18), 173 (27). Capland
12717. **granosus Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 308. Caffrar.
12718. **gratilla Hbst.** Käf. 8, 1799, 75, t. 122, f. 5. — Guer. Mag. Zool. 1834, Melas. 21, t. 112, f. 1. — Sol. Studi Ent. 1848, 164 (18), 169 (23). — Lap. 1840. Capland

a. *Dejeani Sol.* l. c. 164 (18), 174 (28)

12719. **helopioides Guer.** l. c. 24, t. 112. f. 5. — Lac. Gen. Col. 450 nota 2, 466 nota 1. Capland

a. *capensis Sol.* l. c. 161 (15), t. 4, f. 6.

12720. **hottentottus** (scr. hottentota) **Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 314. Namaland
12721. **lugens Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 309. Caffrar.
12722. **namaqua Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 313. Namaland
12723. **trapezicollis Sol.** Studi Ent. 1848, 164 (18), 165 (19) Capland

Biuops C.

C. Tr. S. Austr. 38, 1914, 227.

12724. **verrucosus C.** l. c. 228, fig. Queensl.

Umslatus Per.

Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 312.

12725. **agilis Per.** l. c. 312. Capland

Meracantha Kirby.

Kirby, Fauna Bor. Amer. 4, 1837, 237. — Lac. Gen. Col. 466, *Falacer Lap* 1840.

12726. **contracta Beauv.** 1805. — H. Revis. 398. U. S. A.
a. *canadensis Kirby* 1837. Canada
b. *cuprea Lap.* 1840.
c. *inflata Sol.* 1848.
d. *lumida Melsh.* 1846.
Biologie: Haldem. Proc. Phil. 5, 1847, 5; Proc. Am. Assoc. Adv. Sc. 1849, II, 347 (sub. inflata). — Wickh. Journ. N. Y. Ent. Soc. 4, 119, t. 5, f. 2. — Hyslop, Psyche 22, 1915, 44, t. IV.

12727. **rugosa Lap.** Hist. Nat. 2, 1840, 233. Amer. b.

51. Rhysopaussini.

Wasm. Ann. Gen. (2) 16, 1896, 613; (2) 17, 1896, 149; Res. Swed. Zool. Exp White Nile 1904, nr. 13, 5; Tijdschr. Ent. 64, 1921, 14—30. — Ge. Ann. Gen. 40, 1900, 746.

Rhysopaussus Wasm.

Wasm. Ann. Gen. (2) 16, 1896, 616; (2) 17, 1896, 150.

12728. **Dohertii Wasm.** l. c. 617, t. 2, f. 1. Malacca

Xenotermes Wasm.

Wasm. Ann. Gen. (2) 16, 1896, 616; (2) 17, 1896, 150.

12729. **Feai** (scr. Feae) **Wasm.** l. c. 617, t. 2, f. 2. — Fea Quattro Anni in Birmania 443, f. 146. Birma

Termitonebria Wasm.

Wasm. S. Afr. Journ. Nat. Hist. 5, 1925, 105.

12730. **Braunsi Wasm.** l. c. 106 fig. Capland

Mimoxenotermes Pic.

Pic, Bull. Mus. Paris (2) 3, 1931, 106.

12731. **Duporti Pic,** l. c. 106. Tonkin

Rhysodina (scr. Rhyzodina) Chevr.

Chevr. Ann. Fr. (5) 3, 1873, 208. — Wstw. Tr. Lond. 1875, 225. — Wasm. Ann. Gen. (2) 17, 1896, 140; Tijdschr. Ent. 64, 1921, 16.

Typus: **Mniszechi.**

12732. **Holtzi Gb.** Ent. Mitt. 14, 1925, 324, f. 2. Afr. or.

a. *Wasmanni Reichensp.* Rev. Zool. bot. Afr. 16, 1928, 48 fig. Kongo

b. *Tinantae Reichensp.* l. c. 49.

12733. **Methneri Gb.** l. c. 322, f. 1. Afr. or.

12734. **Schoutedeni Reichensp.** Rev. zool. bot. Afr. 16, 1928, 46 fig. Belg. Kongo

12735. **Mniszechi Chevr.** Ann. Fr. (5) 3, 1873, 209. — Westn. Trs. Lond. 1875, 226, t. 6, f. 4. Abessin.

subg. *Eurhysodina Wasm.*

Wasm. Tijdschr. Ent. 64, 1921, 18.

12736. **Marshalli Bl.** Ann. Mag. (8) 11, 1913, 303, t. 6. Mashonald.

subg. *Apistocerus F.*

F. Bull. Fr. 1899, 78.

12737. **Wasmanni F.** l. c. 79 fig. — Reichensp. Bull. zool. bot. Afr. 16, 1928, 49. f. Congo

Stemmoderus Spinola.

Spinola, in Guer. Mag. Zool. 1842, t. 12, f. 91.

12738. **singularis Spin.** l. c. — Bl. Ann. Mag. (8) 11, 1913, 305. trop. Afrika

Falsocossyphus Pic.

Pic, Mel. Ent. 17, 1916, 4.

Blatticephalus Hell. Tijdschr. Ent. 9, 1917, 376.
Calobleps Bl. Ent. Mag. (3) 4, 1918, 149.

Typus: **pilosus.**

12739. **adelotopus Hell.** Tijdschr. Ent. 9; 1917, 378, t. 4. Nyassa
a. *blattoides Bl.* Ent. Mag. (3) 4, 1918, 151. Mashonald.

12740. **Chatanayi Bl.** Ent. Mag. (3) 4, 1918, 152. Calcutta
a. *?pilosus Pic,* Mel. Ent. 17, 1916, 4.

Azarelius F.

F. Bull. Fr. 1892, 7. — Wasm. Ann. Gen. (2) 16, 1896, 613; (2) 17, 1896, 150.

Typus: **sculpticollis.**

12741. **Blairi Wasm.** Tijdschr. Ent. 64, 1921, 24. Shanstaaten
12742. **Bryanti Bl.** Ann. Mag. (8) 14, 1914, 316. Borneo
12743. **indicus Pic,** Mel. Ent. 15, 1915, 16. Pegu
12744. **Oberthüri Wasm.** Ann. Gen. (2) 16, 1896, 617, t. 2, f. 3; (2) 17, 1896, 151. — Bl. Ann. Mag. (8) 14, 1914, 316. Birma
12745. **sculpticollis F.** Bull. Fr. 1892, VII. — Wasm. Ann. Gen. (2) 17, 1896, 151; Tijdschr. Ent. 64, 1921, 25. Sumatra
12746. **singularis Wasm.** Ann. Gen. (2) 17, 1896, 151. Pedong
12747. **tenuicornis Bl.** Ann. Mag. (8) 14, 1914, 315. Birma

Barlacus F.

F. Bull. Fr. 1900, 45.

Typus: **costulatus.**

12748. **Corporaali Wasm.** Tijdschr. Ent. 55, 1912, 261. Sumatra
12749. **costulatus F.** Bull. Fr. 1900, 45. Borneo

Singapura Gb.

Gb. Ent. Mitt. 14, 1925, 325.

12750. **quadrihamata Gb.** l. c. 326, f. 3. Singapur

Zioelas F.

F. Bull. Fr. 1892, CX; — Wasm. Ann. Gen. (2) 17, 1896, 149.

Typus: **insolitus.**

12751. **formosanus Hozawa,** Annot. zool. japon. 8, 1914, 484, Taf. Formosa
12752. **insolitus F.** Bull. Fr. 1892, CX. — Wasm. Ann. Gen. (2) 17, 1896, 149, f. 1, a, b; Tijdschr. Ent. 64, 1921, 1, t. 1 f. 2. Annam

Euglyptonotus Ge.

Ge. Ann. Gen. (2) 20, 1899 (1901), 744.

Typus: **Magrettii.**

12753. **Escherichi Wasm.** Z. wiss. Zool. 101, 1912, 83. Eritrea

12754. **Magrettii** Ge. Ann. Gen. (2) 20, 1899 (1901), 744; (3) 5, 1911, 7 fig. — Eritrea

Gonocnemis Thoms.

Thoms. Arch. Ent. 2, 1858, 101. — Lac. Gen. Col. 469. *Acastus Per.* Tr. Lond. 1896, 177.

Typus: **strigipennis**.

12755. **abyssinicus Pic**, Mel. Ent. 15, 1915, 19 — Grid. Mem. Soc. It. 18, 1940, 250, fig. — Abessin.
12756. **aeneipennis Pic**, Mel. Ent. 30, 1919, 1. — Kongo
12757. **aethiopicus F.** Ann. Fr. 66, 1897, 134. — Abessin.
12758. **agrestis Per.** Tr. Lond. 1896, 178. — Sambesi
12759. **Andreinii Grid.** Mem. Soc. It. 18, 1940, 251. fig. — Abessin.
12760. **angustatus Pic**, Mel. Ent. 12, 1915, 12. — Kongo
12761. **bicolor Pic**, Bull. Soc. zool. Fr. 51, 1926, 237. — Abessin.
12762. **biimpressus Pic**, Mel. Ent. 58, 1931, 30. — Somali
12763. **binodosus Kr.** D. Ent. Z. 1899, 114. — Usambara
12764. **brevestrigosus Pic**, Mel. Ent. 68, 1936, 17. — Gabun
12765. **Burgeoni Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 307. — Kongo
12766. **carinatus Kr.** D. Ent. Z. 1899, 117. — Kamerun
12767. **crassicornis F.** Notes Leyd. 20, 1898, 217. — Afr. occ.
12768. **crenulatus Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 306. — Kongo
12769. **debilicornis Kr.** D. Ent. Z. 1899, 117. — ?Kamerun
12770. **dentaticollis Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 305. — Kongo
a. var. *maculatus Pic*, l. c.
12771. **Fairmairei Gb.** nom. nov. 1911. — Senegal
a. *quadricollis F.* Ann. Fr. 62, 1893, 153.
12772. **gabonicus Pic**, Mel. Ent. 65, 1935, 22. — Gabun
12773. **Ghesquieri Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 308. — Kongo
12774. **gravidus Gb.** Arch. Nat. 86, 1920 A 6, 139, f. 37. — Senegal
12775. **hirsutus Pic**, Mel. Ent. 68, 1936, 18. — Abessin.
12776. **hispidus Pic**, Mel. Ent. 12, 1915, 13. — Birma
12777. **Hulstaerti Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 309. — Kongo
12778. **impressicollis Per.** Tr. Lond. 1896, 179. — Sambesi
12779. **incostatus F.** Ann. Fr. 60, 1891, 262. — Niger
12780. **incrassicornis Pic**, Mel. Ent. 69, 1937, 24. — Gabun
12781. **infoveolatus Pic**, Mel. Ent. 58. 1931, 31. — Afr. or.
12782. **Jaegerskiöldi Wasm.** Jägersk. Exp. 1904, nr. 13, 7, t. 1, f. 2. — Sudan
Biologie: Wasm. l. c.
12783. **laterufus Pic**, Mel. Ent. 33, 1921, 5. — Sumatra
12784. **le Testui Pic**, Mel. Ent. 56, 1930, 30. — Gabun
12785. **Massarti Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 306. — Kongo
12786. **Maublanci Pic**, Mel. Ent. 56, 1930, 29. — Gabun

12787. **minutissimus Pic**, Mel. Ent. 18, 1916, 19. Cambodja
12788. **minutus Pic**, Mel. Ent. 15, 1915. 17. Laos
12789. **multiimpressus Pic**, Mel. Ent. 68, 1936, 18. Kongo
a. var. *Erlli Pic*, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 307. Afr. or.
12790. **myrmido F.** Natur. 2, 1882, 68; Ann. Fr. (6) 3, 1883, 101. Abessin.
12791. **Nodieri F.** Ann. Fr. 62, 1893, 152. Senegal
12792. **opacus Pic**, Mel. Ent. 30, 1919, 2. Afr. or.
12793. **opatroides Kr.** D. Ent. Z. 1899, 114. Afr. or.
12794. **Overlaeti Pic**, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 308. Kongo
a. var. *pallidior Pic*, l. c.
12795. **pallipes Kr.** D. Ent. Z. 1899, 115. Kamerun
12796. **parvulus Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 315, t. 7, f. 9. Natal
12797. **puberulus F.** Notes Leyd. 20, 1898, 217. Gabun
12798. **pubescens Pic**, Mel. Ent. 37, 1922, 25. Kongo
12799. **quadricollis F.** Natur. 2, 1882, 68; Ann. Fr. (6) 3, 1883, 100. Abessin.
12800. **Raffrayi F.** Ann. Fr. 60, 1891, 259. Sansibar
12801. **reflexicollis F.** l. c. 261. Sierra Leon
12802. **robusticornis Pic**, Mel. Ent. 69, 1937, 24. Kongo
12803. **rubripes F.** Notes Leyd. 20, 1898, 219. fr. Kongo
12804. **rufitarsis Pic**, Mel. Ent 30, 1919, 1. Kongo
12805. **rusticus Per.** Tr. Lond. 1896, 178,*) Sambesi
a. *sebakuensis Per.* Ann. S. Afr. 3, 1904, 260. Rhodesia
12806. **segnis Per.** Tr. Lond. 1896, 178. Sambesi
12807. **seminitens F.** Notes Leyd. 20, 1898, 220. Kongo
12808. **senegalensis F.** Ann. Belg. 38, 1894, 673. Senegal
12809. **sericeus Fab.** 1801. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 225. — Wasm. Tijdschr. Ent. 64, 1921, 25, t. 1, f. 3, 4. Sumatra
a. *dapsoides F.* Notes Leyd. 4, 1882, 246.
12810. **sibutensis Pic**, Mel. Ent. 15, 1915, 17. Afr. occ.
a. *Schoutedeni* **Gb.** Arch. Natg. 86, 1920, A, 6, 140. — Pic, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 310.
12811. **simplicicollis Pic**, Mel. Ent. 15, 1915, 18. Afr. occ.
12812. **sinuaticollis K.** Berl. Z. 27, 1883, 24; Beitr. Zoogeogr. W. Afr. 1887, 295, t. 2, f. 9. — F. Ann. Fr. 60, 1891, 260. Afr. occ.
a. var. *ruficolor Pic*, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 308. Kongo
12813. **spoliatus Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A, 6, 141. Kongo
12814. **strigicollis Gb.** l. c. 138, f. 36. Kamerun
12815. **strigipennis Thoms.** Arch. Ent. 2, 1858, 101. Gabun
12816. **subaeneus Pic**, Mel. Ent. 15, 1915, 18. Kongo

*) Syn. nach Hesse: Brief.

12817. **subangustatus Pic,** Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 309. Kongo

12818. **sulcicollis F.** Notes Leyd. 20, 1898, 219. Gabun

12819. **sumatrensis Pic,** Mel. Ent. 15, 1915, 17. Sumatra

12820. **Surcoufi Pic,** Bull. Mus. Paris, 1928, 258. Afr. or.

12821. **termitophilus Wasm.** Jaegersk. Exp. 1904, nr. 13, 9. Sudan

12822. **triimpressus Pic,** Mel. Ent. 58, 1931, 30. Somali

12823. **tubericollis F.** Notes Leyd. 20, 1898, 218. Gabun

a. var. *tuberculatus Pic,* Mel. Ent. 68, 1936, 18. Kongo

12824. **vicinus Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 25. Gabun

12825. **viridipennis Kr.** D. Ent. Z. 1899, 115. Kamerun

12826. **viridis Kr.** l. c. 116. Kamerun

Ubangia Gb.

Gb. Erg. 2. Zentr. Afr. Exp. 1, 1914, 54.

12827. **latifrons Gb.** l. c. 55, t. 7, f. 5, 5a. — Pic, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 311. Kongo

Borneogonocnemis Pic.

Pic, Mel. Ent. 68, 1936, 16.

12828. **ruficolor Pic,** l. c. 17. Borneo

Microgonocnemis Pic.

Pic, Mel. Ent. 68, 1936, 16.

Typus: **carinatus.**

12829. **carinatus Pic,** l. c. 16. Kongo

12830. **interruptus Pic,** Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 310. Kongo

Lemoultia Chat.

Chat. Bull. Fr. 1913, 313.

12831. **scabripennis Chat.** l. c. 314, f. 2, 3. fr. Kongo

Macrosynopticus Pic.

Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 25.

Cyrtostrongylium Bl. Zool. Anz. Festschr. Wasmann 1929, 246.

12832. **costatus Pic,** l. c. Laos

a. *rhysopaussoides Bl* l. c. 246, f. 6. — Pic, Echange 46, 1930, 12.

Reichenspergeria Wasm.

Wasm. Tijdschr. Ent. 64, 1921, 18, 19.

12833. **aurocincta Wasm.** l. c. 21, t. 1, f. 1 a—f. Annam

Lycoscelis Bl.

Bl. Zool. Anz. Festschr. Wasmann 1929, 242.

12834. **fulva** Bl. l. c. 242, f. 3. — Sudan, Damaraland

Paragonocnemis Kr.

Kr. D. Ent. Z. 1899, 119.

Lycogonocnemis Pic, Mel. Ent. 12, 1915, 13. — Bl. Zool. Anz. Festschr. Wasmann 1929, 246.

Typus: **sculpticollis.**

12835. **curtus** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 24. — Gabun
12836. **diversesculptus** Pic, Mel. Ent. 69, 1937, 25. — Gabun
12837. **foveicollis** F. Ann. Fr. 60, 1891, 261. — Reichensp. Rev. zool. bot. Afr. 16, 1928, 49. — Sierra-Leone
a. subsp. *rufescens Pic,* Rev. zool. bot. Afr. 28, 1936, 420. — Kongo
12838. **longipennis** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 24. — Gabun
12839. **rufus** Pic, Mel. Ent. 12, 1915, 13. — Kongo
12840. **sculpticollis** Kr. D. Ent. Z. 1899, 119. — Kamerun
12841. **Traegaordhi** Wasm. Jaegersk. Exp. 1904, nr. 13, 8, t. 1, f. 1, 1a. — Sudan

Synopticus Thoms.

Thoms. Arch. Ent. 2, 1858, 101. — Lac. Gen. Col. 470.

12842. **degener** Thoms. l. c. 102. — Gabun

Falsosynopticus Pic.

Pic, Mel. Ent. 68, 1936, 17.

12843. **ater** Pic, l. c. 17. — Kongo

Mimosynopticus Pic.

Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 25.

12844. **parvulus** Pic, l. c. 25. — Afr. or.

Overlaetia Pic.

Pic, Rev. zool. bot. Afr. 30, II, 1937, 304.

Typus: **gracilitarsis.**

12845. **gracilitarsis** Pic, l. c. 305. — Kongo
12846. **excisicollis** Bl. Zool. Anz. Festschr. Wasmann 1929, 242. — Pic, l. c. 305. — Afrika

Gonocnemocistela Pic.

Pic, Mel. Ent. 65, 1935, 22.

12847. **lutea** Pic, l. c. 22. — Senegal

52. Amarygmini.*)

Amarygminae & Megacanthinae Lac. Gen. Col. 291, 467, 471.

Megacantha Westw.

Westw. Proc. Zool. S. Lond. 1842, 121; Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 228. — Lac. Gen. Col. 467.

Typus: **dentata.**

12848. **brevipennis Pic,** Mel. Ent. 16, 1915, 19. Old Calabar
12849. **brevispina Pic,** l. c. 19, Angola
12850. **dentata Fab.** 1801. — Gb. Ark. Zool. 1904 nr. 5, 25. Guinea
a. *tenebrosa Westw.* Proc. Zool. S. Lond. 1842, 122; Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 229, t. 15, f. 12; Ann. Mag. 11, 1843, 536.
b. var. *Mocquerysi Pic,* Mel. Ent. 16, 1915, 20. Gabun
c. var. *gabonica Pic,* l. c. 20. Gabun
12851. **laticollis Pic,** l. c. 19. Kamerun
12852. **rudicollis F.** Ann. Fr. 66, 1897, 135. Afr. or.

Hoplonyx Thoms.

Thoms. Arch. Ent. 2, 1858, 98. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 125—138 (Mon). — Grid. Miss. Borana Zool. II, 1, 1940, 133 ff. (Bor.)
Erycastus F. Ann. Fr. 66, 1897, 133. — Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 258.
Oplocheirus Lac. Gen. Col. 468.

Typus: **alleculoides.**

12853. **afer Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 311. Caffrar.
12854. **alleculoides Thoms.** Arch. Ent. 2, 1858, 99. — Gb. Mon. 137. Afr. occ. or
a. *parvicollis Gb.* Ann. Belg. 54, 1910, 179. — Grid. Bor. 136.
12855. **amoenus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 259. Natal
12856. **amplus Gb.** Erg. 2. Zentr. Afr. Exp. 1, 1914, 53, t. 7, f. 4; Mon. 136. Kongo
12857. **angolensis Har.** Col. Hefte 16, 1879, 123. Angola
12858. **angusticollis Schauf.** Nunq. otios. 1, 1870, 63. Natal
12859. **anthracinus Qued.** Berl. Z. 29, 1885, 21. — Gb. Mon. 136. Afr. occ.
12860. **asper Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 315 Namaland
12861. **asperipennis F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 296. — Grid. Bor. 135. Somali
12862. **attenuatus Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 15. Gabun
12863. **Babaulti Pic,** Mel. Ent. 65, 1935, 24. Mombassa

*) Von dieser Tribus liegen nur synoptische Tabellen von den australischen und papuanischen Gattungen *Amarygmus* und *Chalcoplerus* vor. Nur diese erscheinen in systematischer Reihenfolge.

12864. **benitensis** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 32. — Kongo
12865. **borana** Grid. Bor. 136, 137, f. 21, t. 12, f. 2. — Somali
12866. **brevicollis** Gerst. Arch. Nat. 37, 1871, 64; Dekkens Reise (3) II, 1873, 196, t. 10, f. 5. — Grid. Bor. 135. — Afr. or.
12867. **brunneus** Qued. Berl. Z. 29, 1885, 22. — Gb. Mon. 136. — Afr. occ.
12868. **calcaratus** Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 312. — Caffrar.
12869. **camerunus** Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 24; Mon. 137 — Kamerun
12870. **carbonarius** Kl. Ermans Reise 5, 1835, 40. — Gb. Mon. 133, 136, f. 34. — Senegal
12871. **carus** Gb. Mem. Real. S. Esp. 1, 1907, 416 nota; Mon. 137. — Kamerun
12872. **Casatii** Ge. Ann. Gen. (2) 15, 1895, 381. — Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 173. — Grid. Bor. 133. — Afr. or.
12873. **clypeatus** Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 313. — Caffrar.
12874. **collaris** Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 177. — Grid. Bor. 134. — Afr. or.
12875. **cristatus** Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 310. — Caffrar.
12876. **cyanescens** F. Ann. Belg. 38, 1894, 673. — Kibanga
12877. **deflexus** Gb. Mon. 128, 137. — Goldküste
12878. **densatus** Pic, Mel. Ent. 65, 1935, 24. — Elfenb.-K.
12879. **distinctus** Duviv. Ann. Belg. 36, 1892, 163, 303. — Gb. Mon. 125, 137. — Kongo, Kamerun
12880. **elongatus** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 31. — Kongo
12881. **elongatior** Pic, l. c. 32. — Kongo
12882. **Ertli** Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 174. — Grid. Bor. 135. — Afr. or.
12883. **evanescens** Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 23; Mon. 137. — Kamerun
a. var. *ruficrus Gb.* Erg. D. Zentr. Afr. Exp. 4, 1911, 75.
12884. **extraneus** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 256. — Rhodesia
12885. **Favareli** Pic, Mel. Ent. 36, 1922, 13. — Kongo
12886. **foveolatus** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 31. — Sierra L.
12887. **frontalis** Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 176. — Grid. Bor. 134. — Afr. or.
12888. **gallanus** Grid. Bor. 136, 140 fig. 22 a—c, t. 12, f. 3. — Somali
12889. **granulipennis** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 255. — Capland
12890. **gratulus** Per. l. c. 257. — Rhodesia
12891. **Gridellii** nom. nov. *carbonarius Gerst.* Jahrb. Hamb. Anst. 1, 1883, 56. — Afr. or.
12892. **impressicollis** Gb. Mon. 134, 136, f. 35. — Afr. occ.
12893. **impunctícollis** F. C.-R. Belg. 1884, CXXIV; Ann. Fr. (6) 7, 1887, 297. — Grid. Bor. 134. — Somali
12894. **ingratus** Per. Tr. S. Afr. Phil. Soc. VI, 2, 1892, 59. — S.W. Afr.
12895. **insignis** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 255. — Ovambold.

12896. **insularis** Gb. Mon. 129. Principé
12897. **insulcatipes Pic,** Mel. Ent. 36, 1922, 13. Kongo
12898. **ivorensis Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 32. Elfenb.-K.
12899. **kalaharicus Hesse,** Ann. Transv. Mus. 16, 1935, 575. Kalahari
12900. **laticollis** Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 175. — Grid. Bor. 134. Afr. or.
12901. **latifrons** Gb. Mon. 127, 137. Kamerun
12902. **latior Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 31. Elfenb.-K.
12903. **latus Schauf.** Nunq. otios. 1, 1870, 63. Natal
12904. **leonensis** Gb. Mon. 130, 136, f. 32. Sierra Leone
12905. **longesulcatus Pic.** Mel. Ent. 70, 1938, 15. Kongo
12906. **longipennis F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 297. Kibanga
12907. **longitarsis Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 314. Caffrar.
12908. **lucens** Gb. Mem. Real. S. Esp. 1, 1907, 414, Mon. 137. Guinea
12909. **luscus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 260. Natal
12910. **luteopubens Pic,** Mel. Ent. 36, 1922, 13. Elfenb.-K.
12911. **major Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 14. Kongo
12912. **Marlini Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 30. Natal
12913. **metallicus Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 313. Caffrar.
12914. **micans Schauf.** Nunq. otios. 1, 1870, 62. Natal
12915. **monophthalmus Thoms.** Arch. Ent. 2, 1858, 99. Gabun
12916. **nasutus Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 310. Caffrar.
12917. **navicularis F.** Ann. Fr. 66, 1897, 134 Natal
12918. **nitidissimus Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 15. Usambara
12919. **ocularis Pic,** Mel. Ent. 65, 1935, 23. Gabun
12920. **opacus Müll.** Tijdschr. Ent. 30, 1887, 305, t. 12, f. 6. Sambesi
12921. **ovipennis Qued.** Berl. Z. 29, 1885, 23, t. 3, f. 7, 7 a, b. — Gb. Mon. 136. Afr. occ.
12922. **parumpunctatus** Gb. Mon. 125, 137. Kamerun
12923. **perforatus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 256. Transvaal
12924. **pilipes** Gb. Mon. 132, 137, f. 33. Afr. occ.
12925. **pilosus** Gb. Erg. Exp. Ki.im. 392. — Grid. Bor. 133. Kilimandj.
12926. **probus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 259. Capland
12927. **pronus Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 311. Caffrar.
12928. **protensus F.** Ann. Belg. 37, 1893, 30. — Grid. Bor. 136. Schoa
12929. **pudens Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 258. Natal
12930. **punctatissimus Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 314. Caffrar.
12931. **pusillus** Gb. Mon. 131, 136. Kongo
12932. **refertus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 257. Afr. mer.
12933. **rhodesianus Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 31. Rhodesia
12934. **robustus Pic,** Mel. Ent. 65, 1935, 23. Gabun
12935. **rufescens Pic,** Mel. Ent. 55, 1935, 23. fr. Kongo
12936. **rufimembris Pic,** Mel. 37, 1922, 30. Gabun
12937. **rufipes Pic,** l. c. 31. Kongo
a. var. *latior Pic,* l. c.
12938. **rufitarsis Fahr.** Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 312. Caffrar.

12939. **rufopiclus** F. Ann. Fr. 60, 1891, 259. — Gb. Mon. 136. Guinea
12940. **rufus** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 32. Kongo
12941. **sibutensis** Pic, l. c. 31. Kongo
12942. **simplex** Gb. Mon. 135, 136. Afr. occ.
12943. **spectandus** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 258. Natal
12944. **striatus** Guer. Mag. Zool. 1834, Melas. 24, t. 112, f. 6. Capland
12945. **subapicalis** Pic, Mel. Ent. 70, 1938, 14. Gabun
12946. **subopacus** F. Natur. 2, 1882, 192; Ann. Fr. (6) 3, 1883, 100. — Grid. Bor. 136, f. 22 d-e. Abessin.
12947. **substriatus** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 30. Abessin.
12948. **sulcatipes** Pic, Mel. Ent. 36, 1922, 13. Senegal
12949. **usambarensis** Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 178. — Grid. Bor. 136. Afr. or. g.
12950. **vicinus** Per. Tr. S. Afr. VI, 2, 1892, 124. Transvaal
12951. **viridipennis** Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 30. Gabun

Hoplobrachium F.

F. Ann. Fr. (6) 6, 1886, 74.

Cephaloplonyx Pic, Mel. Ent. 36, 1922, 12.

12952. **dentipes** Fab. Spec. Ins. 1, 1781, 326; Syst. El. 1, 1801, 162. — Bl. Ann. Mag. (8) 13, 1914, 488; Tr. Lond. 1921, 276. Madag. Ind. Ceylon Yunnan
   a. *asperipenne F.* Ann. Fr. (6) 6, 1886, 74, t. 2, f. 9.
   b. *ebeninum Walk.* 1858.
   c. *opacum Pic,* Mel. Ent. 36, 1922, 12.

Asyleplus Per.

Per. Tr. Lond. 1896, 179.

12953. **fumosus** Per. l. c. 179. Capland

Eupezoplonyx Pic.

Pic, Mel. Ent. 36, 1922, 12.

12954. **ater** Pic, l. c. 12. Ceylon

Vutsimus Per.

Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 309.

Typus: **praetorius.**

12955. **byzacnoides** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 254, Transvaal
12956. **chrysomeloides** Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 311. Nat., Transv.
12957. **coriaceipennis** Per. l. c. 311, t. 7, f. 4. Natal
12958. **litigiosus** Per. l. c. 310. Capland
12959. **natalensis** Per. l. c. 310. Natal
12960. **praetorius** Per. l. c. 309, t. 7, f. 12. Transvaal
12961. **propinquus** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 253. Transvaal
12962. **transvaalensis** Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 311. Transvaal

Alymon Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 484.
Ghaleca Per. Ann. S. Afr. 1, 1899, 316.

12963. **prolatus Pasc.** l. c. 484. — Wat. Aid ident. Ins. 2, t. 158, f. 8. — Capland

a. *laetus Per.* Ann. S. Afr. 1, 1899, 317, t. 7, f. 10; op. cit. 3, 1904, 297.

Crypsinous F.

F. Ann. Fr. 60, 1891, 262.
Cryptadius nom. nov. Berg, Ann. Belg. 38, 1894, 395.

12964. **acutispina F.** Ann. Fr. 60, 1891, 263. — Afr. trop.

Plinthochrous F.

F. Ann. Fr. 60, 1891, 263.

12965. **Gounellei F.** l. c. 263. — Guinea

Argobrachium F.

F. Notes Leyd. 20, 1898, 216.

12966. **impressifrons F.** l. c. 216. — Afr. occ.

Eulytus Wat.

Wat. Ann. Mag. (5) 9, 1882, 175.

Typus: **nodipennis.**

12967. **foveipennis K.** in Stuhlm. D. Ostafrika 1897, 248. — Afr. or. g.

a. var. *geniculatus Pic,* Mel. Ent. 16, 1915, 20.

12968. **nodipennis Wat.** Ann. Mag. (5) 9, 1882, 175; Aid. ident. Ins. 2, t. 109. — Afr. or. g.

Eupezus Blanch.

Blanch. Hist. Nat. 2, 1845, 34. — Lac. Gen. Col. 472.

Typus: **longipes.**

12969. **appositus Hesse,** Ann. Trans. Mus. 16, 1935, 577, f. 19. — Afr. mer.

12970. **Babaulti Pic,** Bull. Fr. 1922, 239. — Afr. or.

12971. **brevicollis Har.** Mitt. Münch. Ent. Ver. 2, 1878, 107; Col. Hefte 16, 123. — Afr. occ.

12972. **Crampeli Pic,** Mel. Ent. 42, 1924, 9. — fr. Kongo

12973. **longipennis Gerst.** Arch. Nat. 37, 1871, 64; Dekkens Reise III, 2, 1873, 195. — Har. Col. Hefte 16, 1879, 124. — Afr. or. g.

12974. **longipes Fab.** 1781, 1801. — Ol. Ent. 3, 1795, 58, p. 14, t. 2, f. 8; Beauv. Ins. Afr. Amer. 1805, 123, t. 30, b, f. 8. — Afr. occ.

12975. luctuosus Fahr. Ofv. Ak. Förh. 27, 1870, 315. Caffrar.
12976. major Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 9. Kamerun
12977. medius Gb. Arch. Natg. 86, 1920, A 6, 144. Kongo
12978. minor Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 25. Kamerun
12979. natalensis Lac. Gen. Col. 473, nota 2. Afr. or. mer.
12980. nigerrimus Wood, Ins. abroad 1874, 183, f. 85. Afr. mer.
12981. nitidus Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 32. Guinea
12982. punctatus Pic, Mel. Ent. 42, 1924, 10. Guinea
12983. punctipennis Gb. Ann. Belg. 54, 1910, 181. Afr. or. g.
12984. rufipes Qued. Berl. Z. 29, 1885, 24, t. 3, f. 8, 8 a, b. Afr. occ.
12985. rufonotatus Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 32. Guinea
12986. spinicrus F. Ann. Fr. (6) 7, 1887, 299. Afr. or.
*)12987. sulcipennis Kl. Ermans Reise, Atl. 5, 1835, 40. Senegal

Eumolpamarygmus Pic

Pic, Echange 39, 1923, 11.

Typus: **bigibbosus.**

12988. **bigibbosus Pic,** l. c. 11. Tonkin
12989. **maculosus Pic,** Echange, 43, 1927, nr. 428, 8. Tonkin
12990. **nitidus Pic,** Mel. Ent. 65, 1935, 24. Tonkin

subgen. *Javamarygmus Pic*

Pic, Mel. Ent. 51, 1928, 22.

12991. **tristis Pic,** l. c. 22. Java

Asthenochirus F.

F. C.-R. Belg. 1885, VIII; Ann. Fr. (5) 7, 1887, 298. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 147 (Übers.)

Typus: **nigropunctatus.**

12992. **foveolatus Per.** Ann. S. Afr. 1, 1899, 316. — Gb. Übers. 147. Mozamb.
12993. **gibbus Gb.** Übers. 146, 148. Kamerun
12994. **nigrolineatus Gb.** Übers. 147. Afr. or. g.
12995. **niger Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 13. Kongo
12996. **nigropunctatus F.** C.-R. Belg. 1885, VIII; Ann. Fr. (6) 7, 1887, 298. — Gb. Übers. 147. Afr. or.
12997. **plicatulus F.** Tr. S. Afr. 4, 1884—88, 198. — Geb. Übers. 147. Transvaal
12998. **subpilosus Gb.** Übers. 145, 147. Kamerun

a. var. *obscuripes Pic,* Mel. Ent. 70, 1938, 13. Gabun

12999. **velutinus F.** C.-R. Belg. 1885, VIII. — Gb. Übers. 148. Guinea

subgen. *Falsostenochirus Pic.*

Pic, Mel. Ent. 70, 1938, 13.

*) Diese Art gehört nicht in die Gattung Eupezus. Sie führt im Berliner Museum den Gattungsnamen Choroproctus.

13000. **contractus** F. Ann. Belg. 38, 1894, 664 (scr. *Astenorhinus*). — Gb. Ubers. 147. Kongo

Sphaeromatris F.

F. Ann. Belg. 43, 1899, 535.

13001. **aurovittata** F. l. c. 536. Madag.

Hovamarygmus F.

F. Ann. Belg. 42, 1898, 234.

13002. **insularis** F. l. c. 235. Madag.

Cleognathus Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 154.

13003. **prosternalis** Gb. l. c. 155, f. 39. Kamerun

Hypamarygmus Gb.

Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 27.

13004. **coccinelloides** Gb., l. c. 28. Kamerun

Paramarygmus Qued.

Qued. Berl. Z. 29, 1885, 25. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 148 (westafr. Art) (Arch.)

Pareupezus K. Stett. Z. 50, 1889, 129.

Meracanthoides Linell, Proc. U. S. Nat. Mus. 18, 1895, 698.

Typus: **nigroaeneus** (= **femoralis**).

13005. **alternatus** Gb. Arch. 154. Kamerun
13006. **amoenus** Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 261. Natal
13007. **atratus** F. Ann. Belg. 38, 1894, 669. Capland
13008. **bicoloripes** Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 21. Gabun
13009. **byrrhinus** F. Ann. Belg. 37, 1893, 29. Schoa
13010. **byrrhoides** Th. Arch. Ent. 2, 1858, 98. Gabun
13011. **cupreolineatus** Linell, Pr. U. S. Nat. Mus. 18, 1895, 698. Afr. or.
13012. **curvipes** Gb. Arch. 152, 153. port. Guinea
13013. **evanidus** Gb. Arch. 148, 154. Afr. occ.
13014. **femoralis** Imh. Verh. Nat. Ges. Basel 5, 1843, 176. — Gb. Arch. 154. Afr. occ.

a. *nigroaeneus Qued.* Berl. Z. 29, 1885, 26, t. 3, f. 9, 9 a, b. — F. Bull. Fr. 1887, XXXIV.

13015. **figuratus** Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 26; Arch. 154. Kamerun
13016. **gibbosus** Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 21. Kongo
13017. **glaber** K. Stett. Z. 50, 1889, 129. — Gb. Arch. 154. Afr. occ
13018. **globulatus** F. C.-R. Belg. 1891, CCXCV (17). Afr. or.

13019. gratiosus Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 262. Natal
13020. gratulus Per. l. c. 261. Natal
13021. metallicus F. Ann. Fr. 66, 1897, 135. Afr. or.
13022. minutus Pic, Ann. Linn. Lyon 72, 1926, 76. Gabun
13023. morychoides F. Ann. Belg. 38, 1894, 670. Gabun
13024. natalensis Per. Tr. S. Afr. VI, 2, 1892, 59. Afr. mer.
13025. nigromaculatus Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 21. Delagoa
13026. opacus Gb. Erg. Kilim. I, 7, 1910, 393. Kilimandj.
13027. ocularis Gb. Arch. 150, 153. Kamerun
13028. ovulum F. Natur. 2, 1882, 192; Ann. Belg. 38, 1894, 668. Abessin.
13029. phaedonoides F. Ann. Belg. 38, 1894, 670. Sansibar
13030. robustus Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 21. Gabun
13031. rufonotatus Pic, l. c. 21. Gabun
13032. semisulcatus F. Ann. Belg. 38, 1894, 670. Gabun
13033. senegalensis F. Arch. 670; — Gb.151, 153. Senegal
13034. simplex Gb. Mem. Real. S. Esp. 1, 1907, 417; Arch. 154. Guinea

a. var. *suturalis Gb.* Arch. 148, 154.

13035. stigmaticus Gb. Arch. 149, 154. Kongo
13036. subglobosus K. Stett. Z. 50, 1889, 130. — F. Ann. Fr. 66, 1897, 134. — Gb. Arch. 154. Afr. occ.
13037. subhemisphaericus Boh. Resa Eugen. 1858, 99. Capland
13038. tenuestriatus F. Ann. Belg. 38, 1894, 669. Mozamb.
13039. testaceipes Thoms. Arch. Ent. 2, 1858, 97. Gabun
13040. tibialis F. Ann. Belg. 37, 1893, 29. Sansibar
13041. zanzibaricus F. Ann. Belg. 38, 1894, 669. Sansibar

Platolenes Gb.

Gb. Phil. Journ. 8 D, 1913, 420.

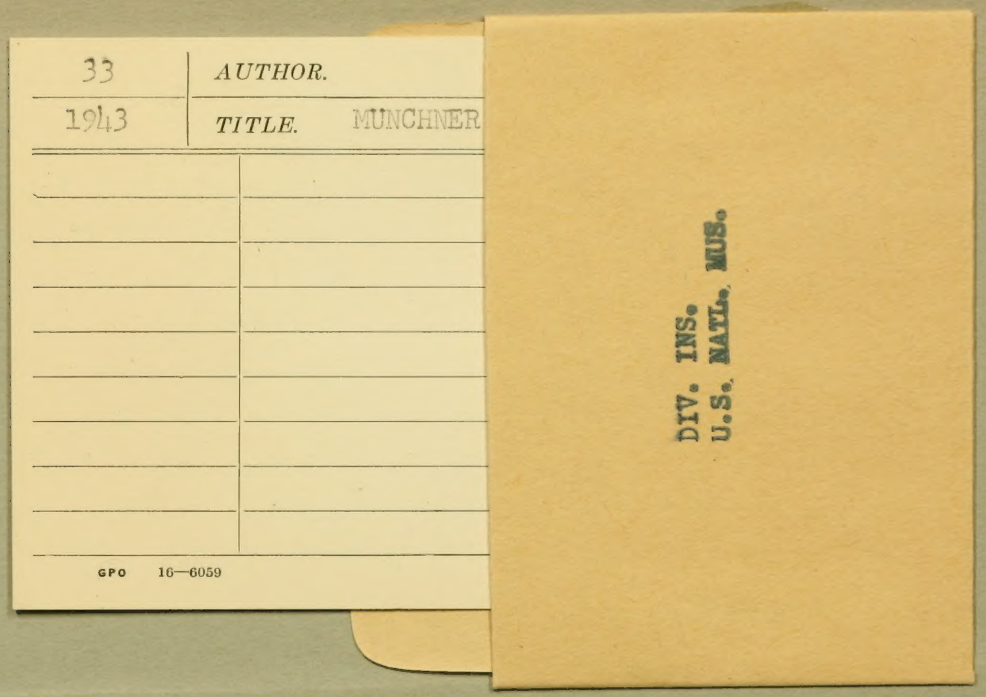
Typus: **rufipes.**

13042. angustifrons Gb. N. Guin. 405, 409, f. 130. N. Guin.
13043. angustus Gb. Phil. Journ. 8 D, 1913, 419; 19, 1921, 489; N. Guin. 408. Philipp.
13044. anthracinus Gb. Suppl. Ent. 15, 1927, 49. Sumatra
13045. borneensis Gb. N. Guin. 409. Borneo
13046. colossus Gb. l. c. 398, 409, f. 125. N. Guin.
13047. cylindricus Gb. l. c. 402, 408 N. Guin.
13048. furvus Gb. Suppl. Ent. 15, 1927, 48 Sumatra
13049. Gebieni Kasz. N. Guin. n. s. 3, 1939, 250. N. Guin.
13050. hydrophiloides F. Rev. Zool. 1849, 450 (46). — Gb. N. Guin., 401, 409. Oceanien
13051. indubius Gb. N. Guin. 407. N. Guin.
13052. macer Gb. Suppl. Ent. 15, 1927, 49. Sumatra
13053. mesosternalis Gb. N. Guin. 406, 408. N. Guin.
13054. monilicornis Gb. l. c. 403, 408, f. 128. N. Guin.
13055. rufipes Gb. Phil. Journ. 8 D, 1913, 421. Philipp.

Vorstandschaft
der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Vorsitzender:	Prof. Dr. Max Dingler Erster Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen München 2, Neuhauserstr. 51
Stellvertreter:	Georg Frey, Konsul München 27, Pienzenauerstr. 18
Leiter der lepidopt. Abteilung:	Ludwig Osthelder, Regierungspräsident a. D. München-Pasing, Arnulfstr. 22
Stellvertreter:	Dr. Fritz Skell, Kunstmaler München 5, Baldeplatz 1 .
Leiter der koleopt. Abteilung:	Hans Kulzer, Hauptpräparator, München 12, Kazmairstrasse 4/I.
Stellvertreter:	Otto Bühlmann, Regierungschemierat, München 19, Frundsbergstr. 14/II
Sekretär:	Dr. Walter Forster, Assistent a. d. Zoolog. Staatssammlung, München 2, Neuhauserstr. 51
Kassenwart:	Ernst Pfeiffer, Buchhändler, München 2, Herzogspitalstr. 5
Beisitzer:	Franz Daniel, München-Gräfelfing, Wandlhamerstr. 65
	C. Koch, Entomologe München 27, Pienzenauerstr. 18
	Dr. Lorenz Kolb, München 54, Dachauerstr. 409
	Theodor Mitte München 15, Mathildenstr. 13/IV
Postscheckkonto:	München Nr. 31 569
Bankkonto:	Bayerische Vereinsbank München, Maffeistraße
Jahresbeitrag:	10.— RM.

2853


33
AUTHOR.
1943
TITLE.
MUNCHNER
GPO 16—6059
DIV. INS.
U.S. NATL. MUS.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 8107